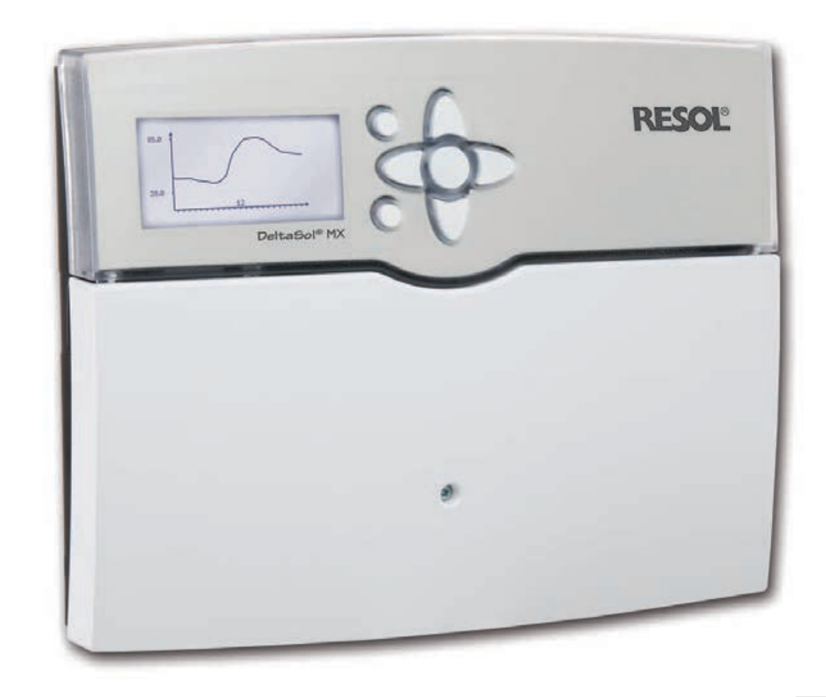
DeltaSol® MX



Manuel pour le technicien habilité

Montage
Raccordement
Commande
Détection de pannes
Exemples





Merci d'avoir acheté ce produit RESOL.
Veuillez lire le présent mode d'emploi attentivement afin de pouvoir utiliser l'appareil de manière optimale. Veuillez conserver ce mode d'emploi.



Recommandations de sécurité

Veuillez lire attentivement les recommandations de sécurité suivantes afin d'éviter tout dommage aux personnes et aux biens.

Instructions

Lors des travaux, veuillez respecter les normes, réglementations et directives en vigueur !

Informations concernant l'appareil

Utilisation conforme

Le régulateur est conçu pour l'utilisation dans des installations de chauffage solaire thermique et conventionnel en tenant compte des données techniques énoncées dans le présent manuel.

Toute utilisation non conforme entraînera une exclusion de la garantie.

Déclaration de conformité CE

Le marquage „CE" est apposé sur le produit, celui-ci étant conforme aux dispositions communautaires prévoyant son apposition. La déclaration de conformité est disponible auprès du fabricant sur demande.

CE



Note

Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil.

➔ Veiller à ne pas exposer ce dernier à des champs électromagnétiques trop élevés.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques

Groupe cible

Ce manuel d'instructions vise exclusivement les techniciens habilités.

Toute opération électrotechnique doit être effectuée par un technicien en électrotechnique.

La première mise en service de l'appareil doit être effectuée par le fabricant ou par un technicien désigné par celui-ci.

Explication des symboles

AVERTISSEMENT !



Les avertissements de sécurité sont précédés d'un triangle de signalisation !

➔ **Il est indiqué comment éviter le danger !**

Les avertissements caractérisent la gravité du danger qui survient si celui-ci n'est pas évité.

- **AVERTISSEMENT** indique que de graves dommages corporels, voire même un danger de mort peuvent survenir.
- **ATTENTION** indique que des dommages aux biens peuvent survenir.



Note

Toute information importante communiquée à l'utilisateur est précédée de ce symbole.

➔ Les instructions sont précédées d'une flèche

Traitement des déchets

- Veuillez recycler l'emballage de l'appareil.
- Les appareils en fin de vie doivent être déposés auprès d'une déchèterie ou d'une collecte spéciale de déchets d'équipements électriques et électroniques. Sur demande, nous reprenons les appareils usagés que vous avez achetés chez nous et garantissons ainsi une élimination respectueuse de l'environnement.

RESOL®

Contenu

fr



1 Vue d'ensemble

- **Grand écran graphique**
- **14 sorties pour relais**
- **12 sondes de température (dépend du système)**
- **4 entrées pour sondes Grundfos Direct Sensors™ (2 x analogiques, 2 x numériques)**
- **4 sorties PWM pour le réglage de vitesse des pompes à haut rendement**
- **Enregistrement de données / mise à jour du logiciel résident à travers une carte mémoire SD**
- **2 circuits de chauffage (internes) dépendants des conditions climatiques extérieures**
- **Fonctions optionnelles préréglées**
- **Option drainback**
- **Fonction thermostat à commande temporelle**
- **Désinfection thermique**
- **RESOL VBus®**
- **Alimentation à découpage à faible consommation électrique**

fr

Fournitures:

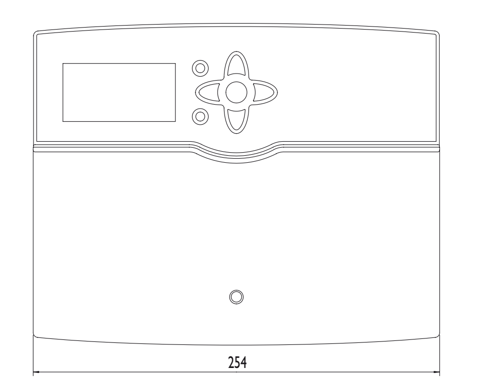
1x DeltaSol® MX

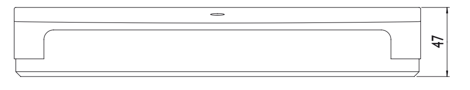
1x sachet d'accessoires
    3x vis et chevilles
    13x serre-fils et vis

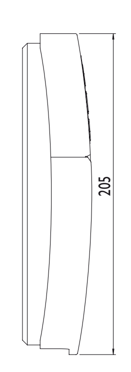
La version complète inclut également:
    2x sondes FKP6
    4x sondes FRP6



Note
La carte SD n'est pas fournie avec le régulateur. Pour plus d'accessoires, voir page 69







Caractéristiques techniques :
Boîtier : plastique, PC-ABS et PMMA
Type de protection : IP 20 / EN 60529
Classe de protection : I
Température ambiante : 0...40 °C
Dimensions : 254 x 205 x 47 mm
Montage : mural, également encastrable dans un panneau de commande
Affichage : écran graphique lumineux, plusieurs témoins lumineux de contrôle sous les touches disposées en forme de croix
Commande : à travers les 7 touches sur le devant du boîtier
Fonctions : Régulateur de systèmes de chauffage solaire thermique et conventionnel. Fonctions, telles que: fonction différentielle ΔT, réglage de vitesse, bilan calorimétrique, compteur d'heures de fonctionnement de la pompe solaire, fonction capteurs tubulaires, fonction thermostat, chauffage stratifié du réservoir, chauffage par ordre de priorité, option drainback, fonction booster, évacuation de l'excès de chaleur, désinfection thermique, commande de pompes PWM et contrôle de fonctionnement conformément à la directive BAFA.
Entrées : pour 12 sondes de température Pt1000, Pt500 ou KTY (dont 7 pour dispositifs de commande à distance RTA11-M), 3 entrées d'impulsions pour V40, entrées pour 2 sondes numériques et 2 sondes analogiques Grundfos Direct Sensors ™ et une cellule solaire CS10
Sorties : 13 relais semiconducteurs, 1 relais sans potentiel à contact inverseur, 4 sorties PWM
Interface: RESOL VBus®, slot de carte mémoire SD
Alimentation : 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)
Capacité de coupure par relais :
1 (1) A 100...240V~ (relais semiconducteur)
4 (2) A 100...240V~ (relais sans potentiel)
Capacité totale de coupure : 6,3 A
Puissance absorbée en stand-by : < 1W
Fonctionnement : Type 1.Y
Degré de Pollution : 2
Tension de choc : 2,5 kV
Type de connexion : Y

1.1 Fonctions optionnelles

Solaire
Bypass
Bypass CS
Echangeur thermique externe
Capteurs tubulaires
Température souhaitée
Antigel
Suppression d'appoint
Relais parallèle
Disposition
Drainback
Pompe double
Evacuation de l'excès de chaleur
Surveillance du débit

Installation
Relais parallèle
Mélangeur
Chauffage réservoir
Relais erreur
Echange de chaleur
Chaudière à combustible solide
Circulation
Augmentation de la température de retour
Bloc de fonction
Interrupteur irradiation

Chauffage
Désinfection thermique
Chauffage ECS

2 Installation

2.1 Montage

Réalisez le montage de l'appareil dans une pièce intérieure sèche.

Le régulateur doit pouvoir être séparé du réseau électrique par le biais d'un dispositif supplémentaire (avec une distance minimum de séparation de 3 mm sur tous les pôles) ou par le biais d'un dispositif de séparation (fusible), conformément aux règles d'installation en vigueur.

Lors de l'installation, veillez à maintenir le câble de connexion au réseau électrique séparé des câbles des sondes.

Pour accrocher le régulateur au mur, effectuez les opérations suivantes :

➔ Dévissez la vis cruciforme du couvre-bornes et détachez celui-ci du boîtier en le tirant vers le bas

➔ Marquez un point d'accrochage sur le mur, percez un trou et introduisez-y la cheville et la vis correspondante (fournies avec le matériel de montage).

➔ Accrochez le boîtier du régulateur sur la vis de fixation. Marquez le point de fixation inférieur pour l'attache (la distance entre les deux trous doit être égale à 223 mm)

➔ Percez deux trous et introduisez-y les chevilles et les vis correspondantes

➔ Accrochez le régulateur à la vis supérieure et fixez-le au mur avec les vis inférieures

➔ Effectuez toutes les connexions électriques selon le plan de connexion des sondes (cf chapitre 2.2)

➔ Replacez le couvercle sur le boîtier

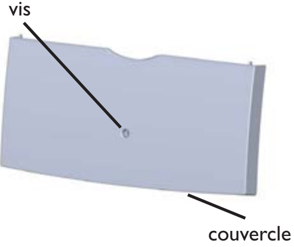
➔ Vissez le boîtier avec la vis correspondante

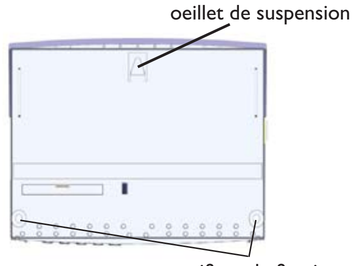
Note

Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil.

➔ Veiller à ne pas exposer ce dernier à des champs électromagnétiques trop élevés.







AVERTISSEMENT !



Choc électrique !

Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles.

➔ **Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir!**

2.2 Raccordement électrique

Note

Le raccordement au réseau est toujours la dernière étape de montage !

Le régulateur est doté de 14 **relais** au total sur lesquels des appareils électriques tels que des pompes, des vannes, etc. peuvent être branchés.

• Les relais R1...R13 sont à semi-conducteur; ils sont également conçus pour le réglage de vitesse:

Conducteur R1... R13

Conducteur neutre N (bloc de borne collectrices)

Conducteur de protection ⏚ (bloc de bornes collectrices)

Le relais 14 est un relais sans potentiel à contact inverseur:

R14-A = contact travail

R14-M = contact commun

R14-R = contact repos

AVERTISSEMENT ! **Décharges électrostatiques !**



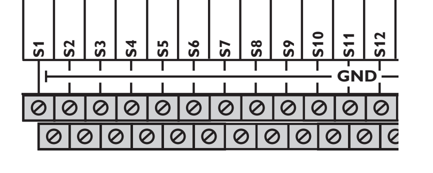
Des décharges électrostatiques peuvent endommager les composants électroniques!

➔ **Eliminez l'électricité statique que vous avez sur vous en touchant un appareil mis à la terre tel qu'un robinet ou un radiateur.**



Note:

En cas d'utilisation d'appareils électriques à vitesse non réglable tels que des vannes, réglez la vitesse des relais correspondants sur 100%.



AVERTISSEMENT ! **Choc électrique !**



Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles.

➔ **Débrancher l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir!**

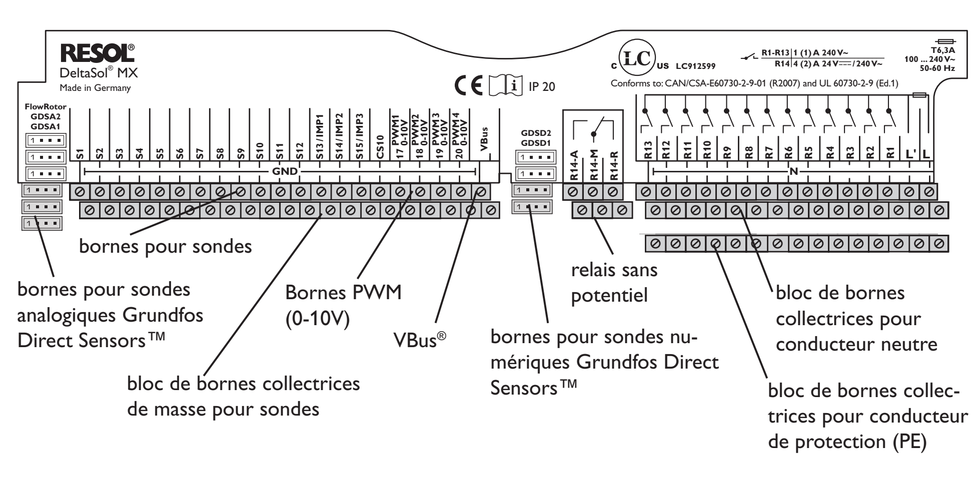


Note

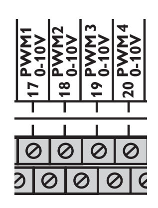
Pour plus d'informations sur la première mise en service, voir page 12.

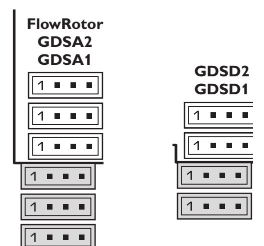
Selon le type de produit, les câbles sont déjà branchés sur l'appareil. Si ce n'est pas le cas, suivez les étapes suivantes:

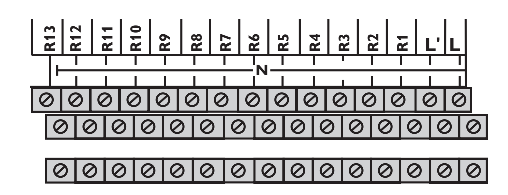
Branchez les **sondes de température** (S1 à S12) aux bornes S1...S12 et GND sans tenir compte de leur polarité.



S13 / IMP1
S14 / IMP2
S15 / IMP3
CS10







Les bornes S13 à S15 s‘utilisent comme entrées d‘impulsions pour V40 ou comme entrées pour détecteurs de débit FS08.

Branchez les débitmètres **V40** sur les bornes S13/V40 à S15/V40 et GND sans tenir compte de leur polarité.

Branchez la sonde d'irradiation **CS10** aux bornes CS10 et GND en tenant compte de la polarité. Pour cela, branchez la borne GND de la sonde au bloc de bornes collectrices de masse pour sondes du régulateur et branchez la borne CS de la sonde à la borne CS10 du régulateur.

Les bornes marquées du mot „**PWM**“ sont des sorties de contrôle pour les pompes à haut rendement.

Le menu Entrées / Sorties, permet d'attribuer les relais aux sorties PWM.

Branchez le **FlowRotor** à l'entrée FlowRotor.

Branchez les **Grundfos Direct Sensors**™ **analogiques** aux entrées GDSA1et GDSA2.

Branchez les **Grundfos Direct Sensors**™ **numériques** aux entrées GDSD1et GDSD2.



Note:

Lorsque vous utilisez des sondes Grundfos Direct Sensors TM, connectez le bloc de bornes collectrices de masse pour sondes à PE.

L‘alimentation électrique du régulateur s‘effectue à travers un câble secteur. La tension d‘alimentation doit être comprise entre 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz).

Le **raccordement au réseau** se réalise par le biais des bornes suivantes:
Conducteur neutre N
Conducteur L
Conducteur L‘ (L‘ n'est pas connecté avec le cable réseau. L' est un contact à tension permanente protégé par un fusible)
conducteur de protection ⏚ (bloc de bornes collectrices)

2.3 Transmission de données / Bus

Le régulateur est équipé du **RESOL VBus**® lui permettant de transmettre des données à des modules externes et d'alimenter ces derniers en énergie électrique. Le RESOL VBus® se branche sur les deux bornes marquées du mot „**VBus**“ et „**GND**“ (pôles interchangeables). Ce bus de données permet de brancher un ou plusieurs modules **VBus**® **RESOL** sur le régulateur, tels que:

- Grand panneau d'affichage RESOL GA3 / Smart display SD3
- Module d'alarme RESOL AM1
- Datalogger RESOL DL2
- Module d'extension RESOL EM

Le régulateur peut être connecté à un ordinateur à travers les adaptateurs interface VBus®/USB et VBus®/LAN RESOL (non inclus). Le logiciel **R**ESOL **S**ervice**C**enter Software (RSC) permet de consulter, de traiter et de visualiser les données du régulateur. Il permet également de régler et de contrôler confortablement le fonctionnement du système.



Note:

Pour plus d'accessoires, voir page 80

AVERTISSEMENT !



Choc électrique !

L‘ est un contact à tension permanente protégé par un fusible.

➔ **Débranchez le régulateur du réseau électrique avant d‘ouvrir son boîtier !**

2.4 Lecteur pour carte mémoire SD



Le régulateur est muni d'un lecteur de carte mémoire SD permettant les fonctions suivantes:

- Enregistrement des valeurs mesurées et des valeurs bilan sur une carte SD. Après transmission des données à un ordinateur, les valeurs enregistrées peuvent être consultées à l'aide d'un tableur.
- Préparer des réglages et paramétrages à l'aide de l'ordinateur et transférer-les sur le régulateur à travers la carte mémoire SD.
- Sauvegarder des réglages et paramétrages sur carte mémoire SD et restaurer-les si nécessaire.
- Télécharger des mises à jour du logiciel résident et transférer-les sur le régulateur.

La carte mémoire SD standard n'est pas fournie avec le régulateur. Des cartes SD sont en vente chez RESOL.

Pour plus de renseignements sur l'utilisation des cartes SD, voir page 69.

3 Réglage par étapes

Le régulateur DeltaSol® MX offre beaucoup de fonctions. En même temps, il permet à l'utilisateur de configurer son installation de manière individuelle. La réalisation d'une installation complexe requiert une conception soigneuse. Nous vous conseillons d'esquisser le système.

Après la conception, mise en oeuvre de l'hydraulique et le raccordement électrique, suivez les étapes suivantes :

1. Comment effectuer le menu mise en service

Lors de la première mise en route du régulateur et après chaque réinitialisation, un menu dit de « Mise en service » démarre. Celui-ci guide l'utilisateur à travers les canaux de réglage suivants:

- Langue du menu
- Unité de mesure de la température
- Unité de mesure du volume
- Unité de mesure de la pression
- Unité de mensure de l'énergie
- Heure
- Date
- Système solaire
- Variante hydraulique

Le menu de mise en service se termine par une interrogation de sécurité. Si vous confirmez celle-ci, les réglages seront sauvegardés.

Pour plus d'informations sur le menu de mise en service, voir page 12.

2. Comment activer des sondes

Lorsque des débitmètres, détecteurs de débit, Grundfos Direct Sensors™ et / ou modules d'extension externes sont branchés au régulateur, ceux-ci doivent être activés dans le menu Entrées / Sorties.

Pour plus d'informations sur l'activation des modules et sondes, voir page 72.

3. Comment activer des fonctions solaires optionnelles

Le système solaire a déjà été réglé dans le menu de mise en service. Maintenant, il est possible de sélectionner, activer et régler des fonctions additionnelles.

Des relais libres peuvent être attribués aux fonctions optionnelles ayant besoin d'un relais. Le régulateur propose toujours le premier relais disponible dans l'ordre numérique.

Des sondes peuvent être attribuées aussi souvent que nécessaire.

Pour plus d'informations sur le menu de mise en service, voir page 34.

4. Comment activer des fonctions optionnelles de l'installation

Il est également possible de sélectionner, activer et régler des fonctions additionnelles pour la partie non solaire de l'installation.

Des relais libres peuvent être attribués aux fonctions optionnelles ayant besoin d'un relais. Le régulateur propose toujours le premier relais disponible dans l'ordre numérique.

Des sondes peuvent être attribuées aussi souvent que nécessaire.

Pour plus d'informations sur les fonctions optionnelles de l'installation, voir page 47.

5. Comment régler des circuits de chauffage et activer des fonctions optionnelles de chauffage

Lorsque le régulateur commande un ou plusieurs circuits de chauffage, ceux-ci peuvent maintenant être réglés. Des circuits de chauffage internes ne sont à disposition que si au moins 3 relais sont libres.

Il est également possible de sélectionner, activer et régler des fonctions additionnelles pour la partie de chauffage de l'installation.

Des relais libres peuvent être attribués aux circuits de chauffage et aux fonctions optionnelles ayant besoin d'un ou de plusieurs relais. Le régulateur propose toujours le premier relais disponible dans l'ordre numérique.

Des sondes peuvent être attribuées aussi souvent que nécessaire.

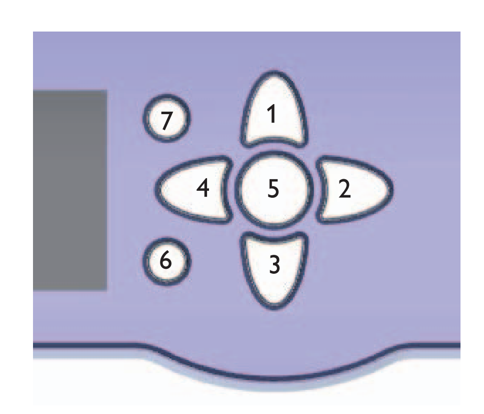
Pour plus d'informations sur les circuits de chauffage et les fonctions optionnelles de chauffage, voir page 59.

4 Commande et fonctionnement

4.1 Touches

Le régulateur se manie avec les 7 touches de réglage situées à côté de l'écran d' affichage.

Touche (1) - déplacer le curseur vers le haut
Touche (3) - déplacer le curseur vers le bas
Touche (2) - augmenter des valeurs
Touche (4) - diminuer des valeurs
Touche (5) - confirmer
Touche (6) - passer au menu d'état/au mode ramoneur (dépendant du système)
Touche (7) - touche Echap pour retourner au menu précédent



4.2 Choix des lignes des menus et réglage des valeurs

En mode de fonctionnement dit normal, l'écran du régulateur affiche toujours le menu principal. Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant quelques secondes, l'illumination de l'écran s'éteint.

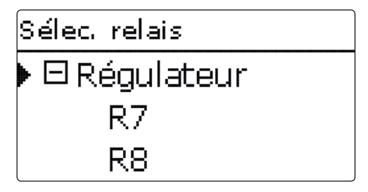
Pour réactiver l'illumination de l'écran, appuyez sur n'importe quelle touche.

➔ Pour placer le curseur ou régler des valeurs, appuyez sur les touches (1) et (3) ou les touches (2) et (4).
➔ Pour ouvrir un sous menu, ou confirmer une valeur, appuyer sur la touche (5)
➔ Pour passer au menu d'état, appuyez sur la touche (6) – des valeurs non confirmées ne seront pas sauvegardées.
➔ Pour passer au menu précédent, appuyez sur la touche (7) – des valeurs non confirmées ne seront pas sauvegardées.

Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant une durée prolongée, l'opération s'interrompt sans que la valeur modifiée n'ait été mémorisée et le régulateur rétablit la valeur précédente.

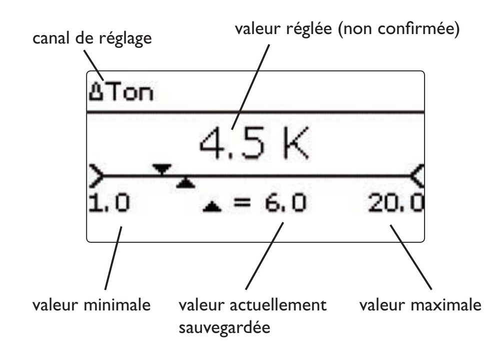


Lorsque le symbole » apparaît derrière un point de menu, un menu additionnel peut être ouvert avec la touche (5).



Lorsque le symbole ⊞ apparaît devant un point de menu, un menu additionnel peut être ouvert avec la touche (5). Lorsque le menu est déjà ouvert, un ⊟ s'affiche au lieu d'un ⊞.

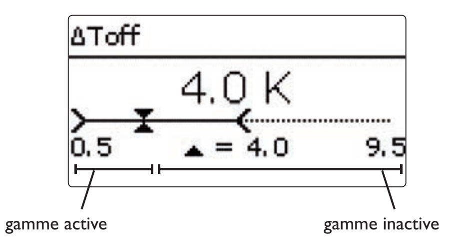
fr



Des valeurs et options peuvent être réglées de manières différentes:

Des valeurs numériques se règlent à l'aide d' un curseur. La valeur minimale s'affiche à gauche, la valeur maximale à droite. Le grand chiffre au-dessus du curseur montre le réglage actuel. Afin de placer le curseur vers la gauche ou la droite, appuyez sur les touches 2 et 4.

Après avoir confirmé la valeur souhaitées avec la touche 5, la valeur correspondante s'affiche sous le curseur. Lorsque cette valeur est de nouveau confirmée avec la touche 5, elle sera sauvegardée.

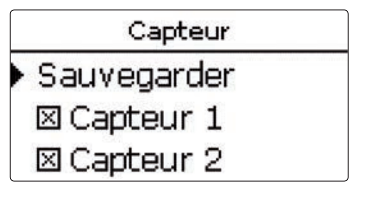


Lorsque des valeurs sont verrouillées l'une à l'autre, les gammes de réglage correspondantes se réduisent (dépendant des réglages de l'autre valeur).

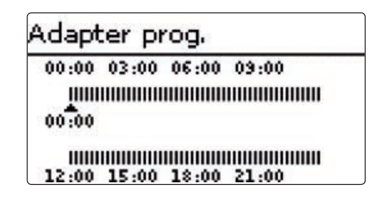
Dans ce cas, la gamme active du curseur se réduit, la gamme inactive s'affiche sous forme d'une ligne interrompue. L'affichage de la valeur minimale et maximale s'adapte à cette plage réduite.



Lorsqu'il est possible de sélectionner uniquement une seule option parmi plusieurs possibles, celles-ci s'affichent sous forme de boutons radio. Lorsqu'un point a été sélectionné, le bouton radio est rempli.



Lorsqu'il est possible de sélectionner plusieurs options parmi plusieurs possibles en même temps, celles-ci s'affichent sous forme de cases à cocher. Lorsqu'un point a été sélectionné, la case est cochée (**x**).



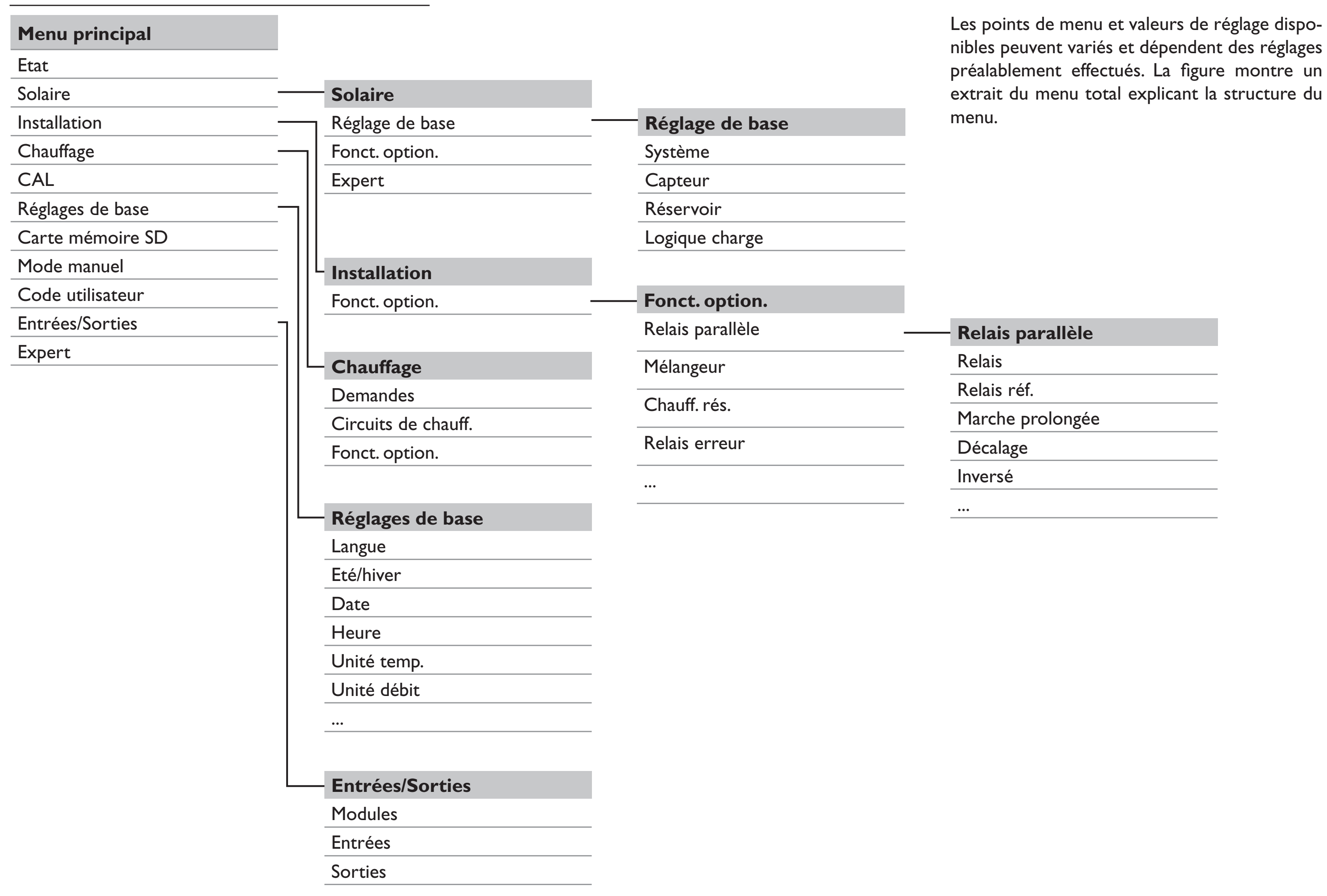
La plage horaire pour les programmateurs se règle à l'aide d'une barre en intervalles de 15 minutes.

Afin de placer le curseur sur la barre, appuyez sur les touches 2 et 4. Sélectionnez un moment servant de début d'une plage horaire en appuyant sur la touche 1.

Pour définir la fin d'une plage horaire, appuyez sur la touche 3 au moment ou le curseur est placé sur le moment souhaité.

4.3 Structure du menu

Les points de menu et valeurs de réglage disponibles peuvent variés et dépendent des réglages préalablement effectués. La figure montre un extrait du menu total explicant la structure du menu.



fr

5 Première mise en service

Dès que le système est prêt à l‘emploi, branchez le régulateur sur secteur.

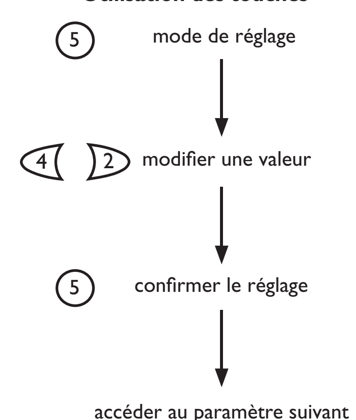
Le régulateur met en marche une phase d'initialisation pendant laquelle les témoins lumineux de contrôle sous les touches disposées en forme de croix clignotent en rouge.

Lors de la première mise en route du régulateur et après chaque réinitialisation, un menu « Mise en service » démarre. Celui-ci guide l'utilisateur à travers les canaux de réglage de l'installation solaire.

Menu mise en service

Le menu de mise en service comporte les canaux énoncés ci-dessous. Pour effectuer des réglages, appuyez sur la touche (5). Réglez la valeur avec les touches 4 et 2 et confirmez le réglage avec la touch (5). Le canal suivant s‘affiche.

Utilisation des touches



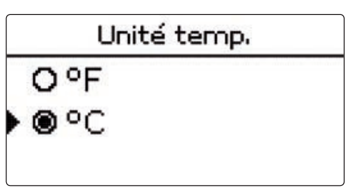
1. Langue :

➔ Etablissez la langue de votre choix.

Langue
Deutsch
English
Francais

2. Unités :

➔ Etablissez l'unité de température de votre choix.



➔ Etablissez l'unité de volume de votre choix.



➔ Etablissez l'unité de pression de votre choix.



➔ Etablissez l'unité d'énergie de votre choix.



fr

3. Réglage heure Eté/hiver

➔ Activez ou désactivez le changement d'heure automatique de l'heure d'été/hiver.

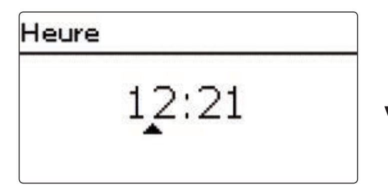
Eté/hiver

Oui

Non

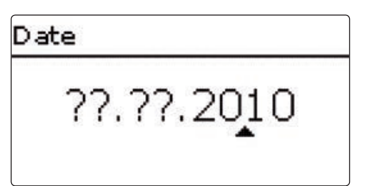
4. Heure :

➔ Réglez l'heure actuelle. Definissez les heures puis les minutes.



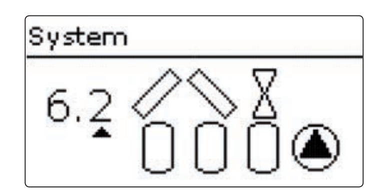
5. Date :

➔ Réglez la date actuelle. Etablissez d'abord l'année, le mois puis le jour.



6. Sélection du système solaire :

➔ Réglez le système solaire de votre choix (nombre de capteurs et réservoirs, variante hydraulique).





7. Clore le menu de mise en service :

Après la sélection de l'installation, une interrogation de sécurité suit. Si vous confirmez celle-ci, les réglages seront sauvegardés.

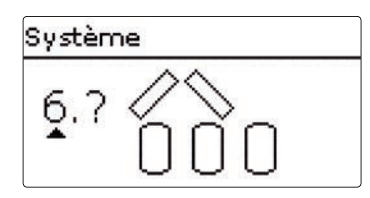
➔ Pour confirmer l'interrogation de sécurité, appuyez sur la touche (5).

➔ Afin de retourner aux canaux de réglage du menu de mise en service, appuyez sur la touche (7). Lorsque l'interrogation de sécurité a été confirmée, le régulateur est prêt à l'usage et en mesure de garantir un fonctionnement optimal de l'installation solaire avec les réglages d'usine.

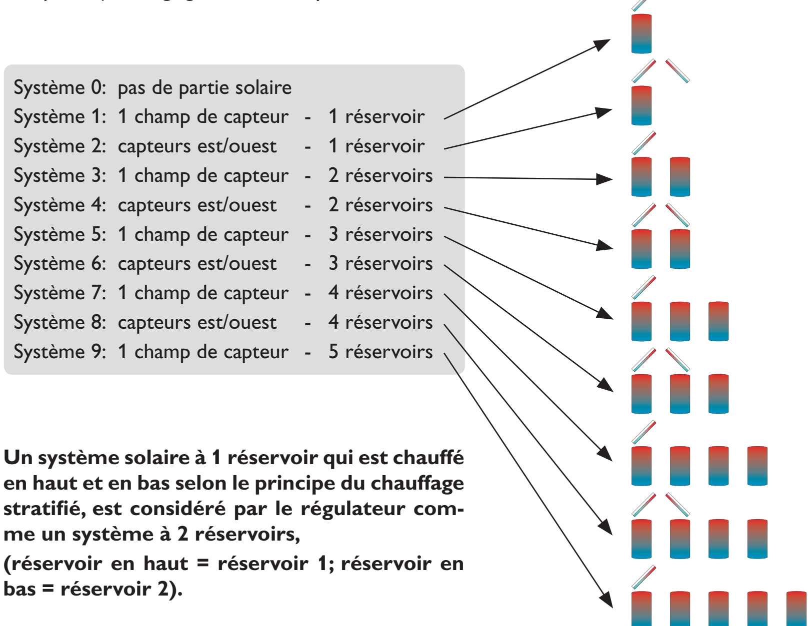
Les réglages effectués lors de la mise en service peuvent également être changés après la mis en service dans le menu **Réglages de base**.

5.1 Systèmes de base et variantes hydrauliques

Système



Le régulateur est conçu pour 9 systèmes solaires de base. Le choix dépend du nombre de sources de chaleur (champs de capteur) et puits de chaleur (réservoir, piscine). Le réglage d‘usine est système 1.



Système 0: pas de partie solaire
Système 1: 1 champ de capteur - 1 réservoir
Système 2: capteurs est/ouest - 1 réservoir
Système 3: 1 champ de capteur - 2 réservoirs
Système 4: capteurs est/ouest - 2 réservoirs
Système 5: 1 champ de capteur - 3 réservoirs
Système 6: capteurs est/ouest - 3 réservoirs
Système 7: 1 champ de capteur - 4 réservoirs
Système 8: capteurs est/ouest - 4 réservoirs
Système 9: 1 champ de capteur - 5 réservoirs

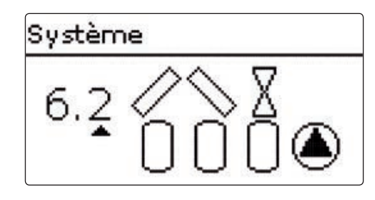
Un système solaire à 1 réservoir qui est chauffé en haut et en bas selon le principe du chauffage stratifié, est considéré par le régulateur comme un système à 2 réservoirs,
(réservoir en haut = réservoir 1; réservoir en bas = réservoir 2).

Le réglage du système solaire de base est un des réglages les plus importants et s'effectue dans le menu de mise en service.

Réglez d'abord le système à l'aide du nombre de réservoirs et de capteurs puis la variante hydraulique.

Lors du réglage, le système sélectionné se visualise avec le nombre de champs de capteur et de réservoirs. La figure à gauche montre le système 6 à 3 réservoirs et 2 champs de capteurs ("capteurs est/ouest").

Variante



La variante hydraulique se réfère aux actionneurs dans le système. Ceux-ci sont représentés à l'aide de symboles lors du réglage de la variante. Le symbole supérieur montre les actionneurs appartenant aux champs de capteur, le symbole inférieur ceux appartenant aux réservoirs.

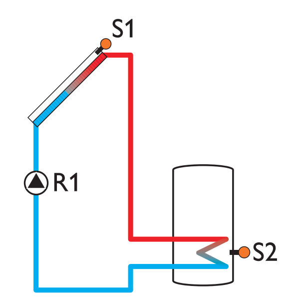
La figure exemplaire montre l'illustration de système 6, variante 2. Dans cet exemple, le champ de capteur dispose d'une vanne à 2 voies et la commande des réservoir s'effectue à travers des pompes.

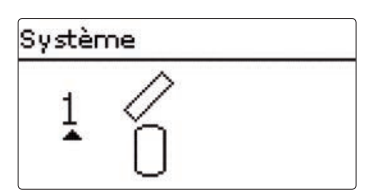
Pour toute combinaison système de base / variante hydraulique, le régulateur attribue les emplacements correspondants des relais et des sondes. Le chapitre 5.2 montre l'affectation de toutes les combinaisons.



5.2 Affectations des relais et des sondes

Système 1

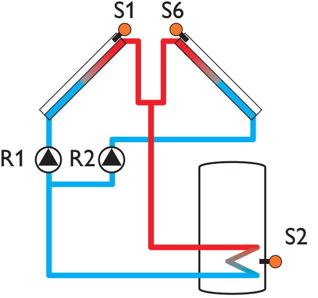


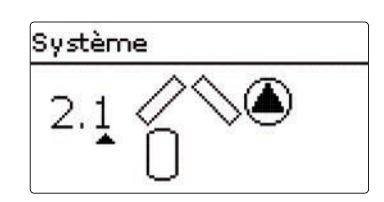


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir en bas	libre	libre	libre	libre	libre	libre	libre	libre

Système 2 Variante 1





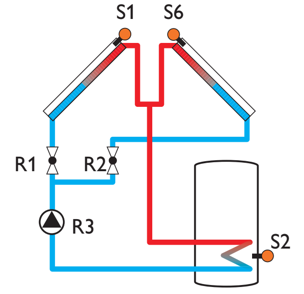
Affectations des relais et des sondes

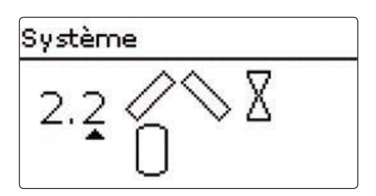
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe cap.1	Pompe cap.2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir en bas	libre	libre	libre	Capteur 2	libre	libre	libre	libre

fr



Système 2 Variante 2

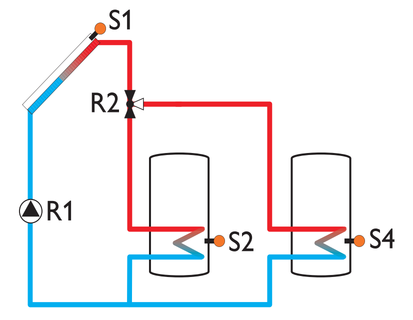


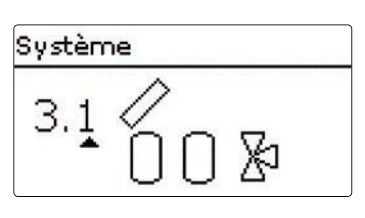


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	V-2V cap.1	V-2V cap.2	Pompe solaire	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir en bas	libre	libre	libre	Capteur 2	libre	libre	libre	libre

Système 3 Variante 1

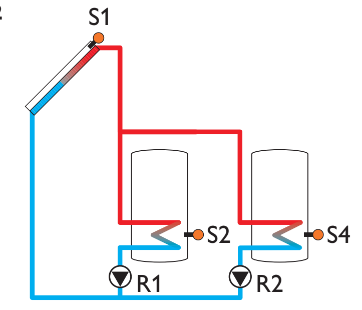


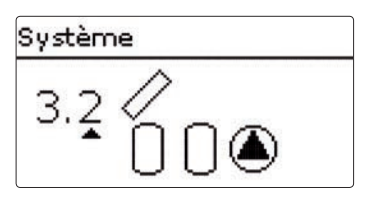


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire	V-3V Réservoir 2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	libre	libre	libre	libre	libre	libre

Système 3 Variante 2

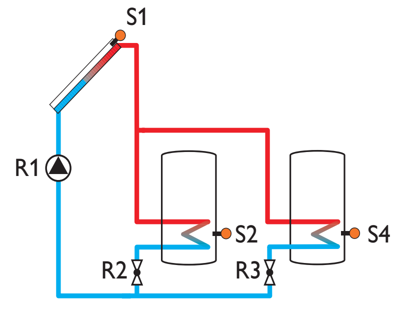


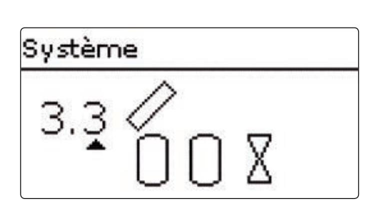


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire Réservoir 1	Pompe solaire Réservoir 2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	libre	libre	libre	libre	libre	libre

Système 3 Variante 3

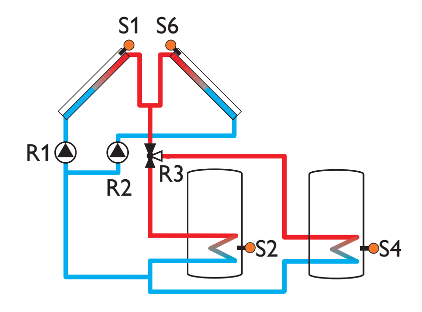


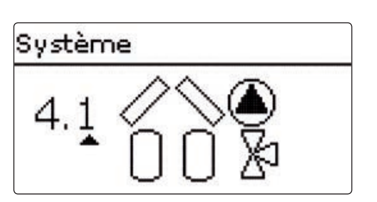


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire	V-2V Réservoir 1	V-2V Réservoir 2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	libre	libre	libre	libre	libre	libre

Système 4 Variante 1

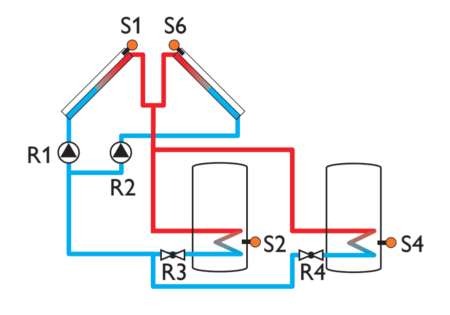




Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe cap.1	Pompe cap.2	V-3V Réservoir 2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	libre	Capteur 2	libre	libre	libre	libre

Système 4 Variante 2



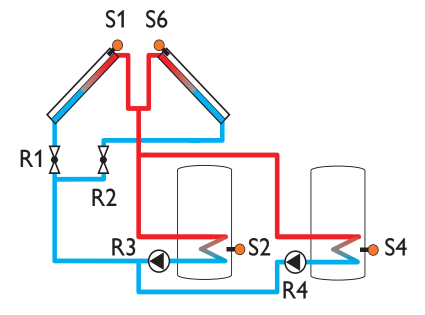
Système

4.2

Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe cap.1	Pompe cap.2	V-2V Réservoir 1	V-2V Réservoir 2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	libre	Capteur 2	libre	libre	libre	libre

Système 4 Variante 3

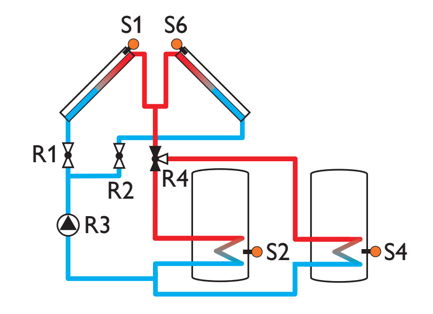


Système
4.3

Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	V-2V cap.1	V-2V cap.2	Pompe solaire Réservoir 1	Pompe solaire Réservoir 2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	libre	Capteur 2	libre	libre	libre	libre

Système 4 Variante 4



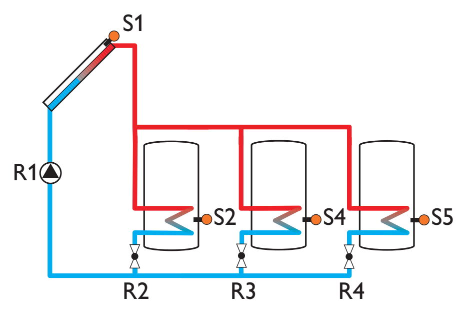
Système
4.4

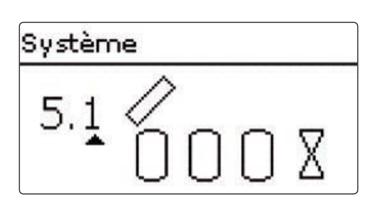
Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	V-2V cap.1	V-2V cap.2	Pompe solaire	V-3V Réservoir 1	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	libre	Capteur 2	libre	libre	libre	libre



Système 5 Variante 1

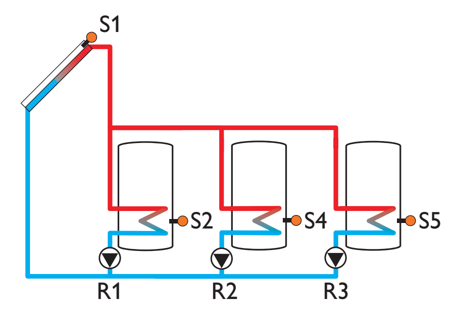


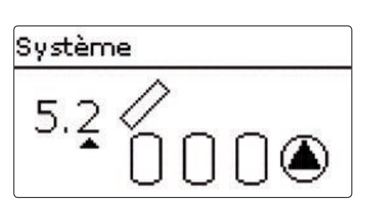


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire	V-2V Réservoir 1	V-2V Réservoir 2	V-2V Réservoir 3	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	libre	libre	libre	libre	libre

Système 5 Variante 2



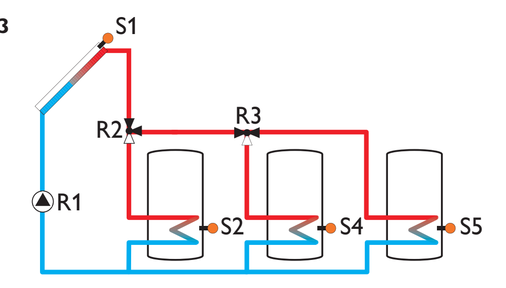


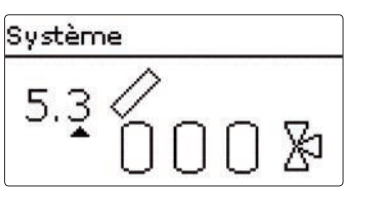
Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire Réservoir 1	Pompe solaire Réservoir 2	Pompe solaire Réservoir 3	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	libre	libre	libre	libre	libre

fr

Système 5 Variante 3

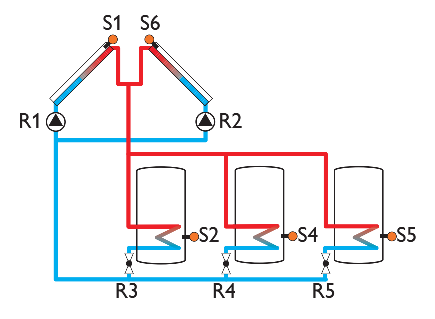


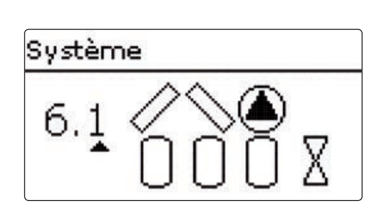


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire	V-3V Réservoir 1	V-3V Réservoir 2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	libre	libre	libre	libre	libre

Système 6 Variante 1

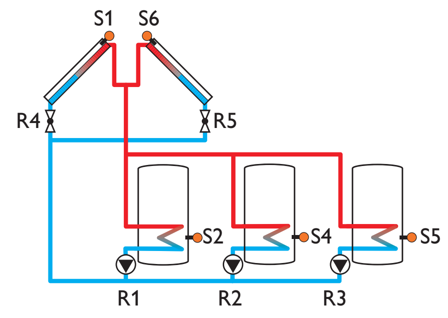


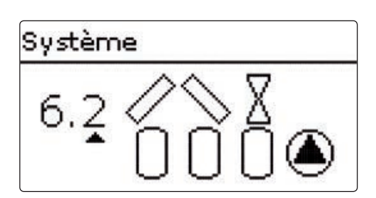


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe cap.1	Pompe cap.2	V-2V Réservoir 1	V-2V Réservoir 2	V-2V Réservoir 3	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Capteur 2	libre	libre	libre	libre

Système 6 Variante 2

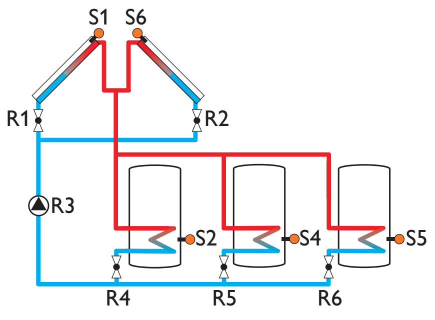


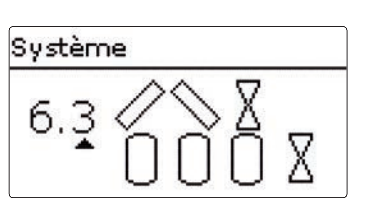


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire Réservoir 1	Pompe solaire Réservoir 2	Pompe solaire Réservoir 3	V-2V cap.1	V-2V cap.2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Capteur 2	libre	libre	libre	libre

Système 6 Variante 3

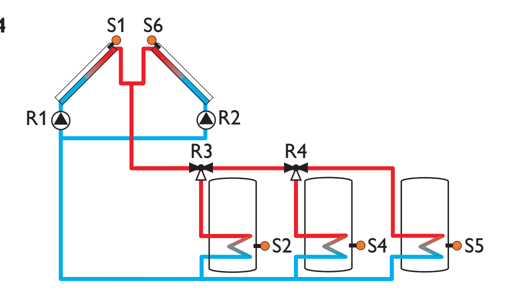


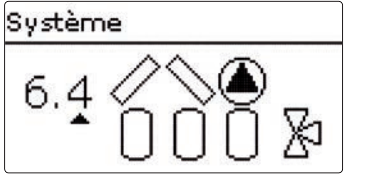


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	V-2V cap.1	V-2V cap.2	Pompe solaire	V-2V Réservoir 1	V-2V Réservoir 2	V-2V Réservoir 3	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Capteur 2	libre	libre	libre	libre

Système 6 Variante 4

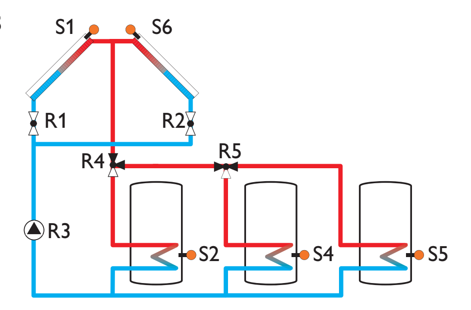


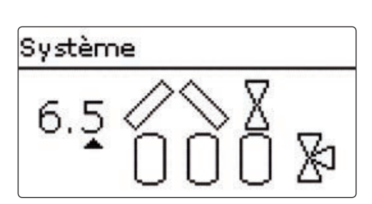


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe cap.1	Pompe cap.2	V-3V Réservoir 1	V-3V Réservoir 2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Capteur 2	libre	libre	libre	libre

Système 6 Variante 5

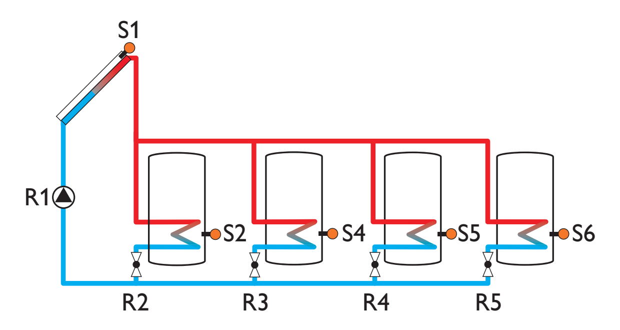


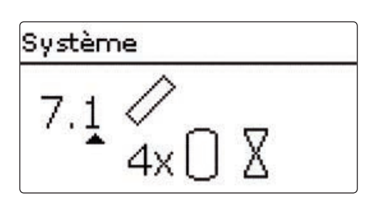


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	V-2V cap.1	V-2V cap.2	Pompe solaire	V-3V Réservoir 1	V-3V Réservoir 2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Capteur 2	libre	libre	libre	libre

Système 7 Variante 1

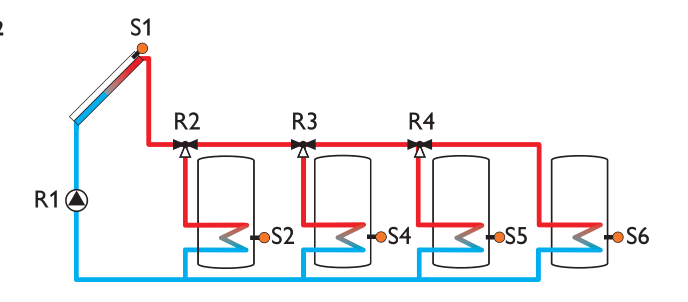


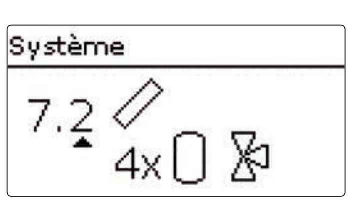


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire	V-2V Réservoir 1	V-2V Réservoir 2	V-2V Réservoir 3	V-2V Réservoir 4	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Réservoir 4 en bas	libre	libre	libre	libre

Système 7 Variante 2

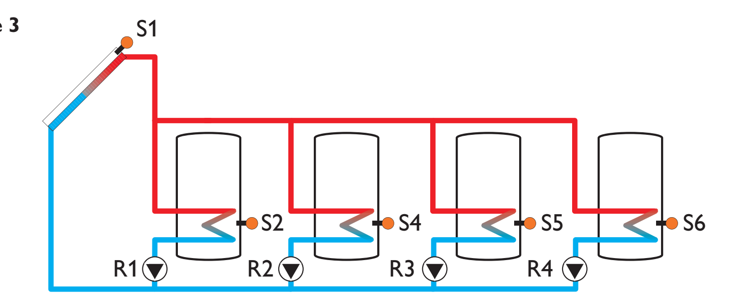


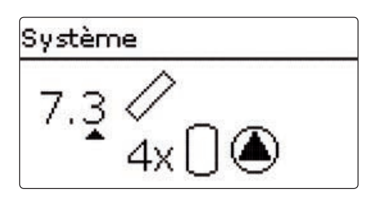


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire	V-3V Réservoir 1	V-3V Réservoir 2	V-3V Réservoir 3	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Réservoir 4 en bas	libre	libre	libre	libre

Système 7 Variante 3

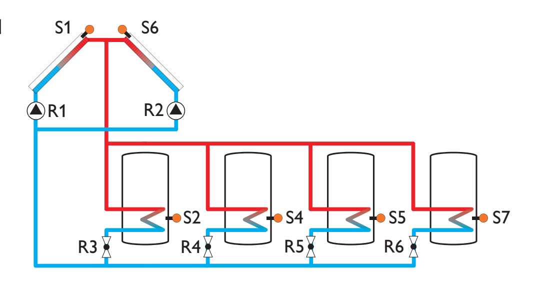


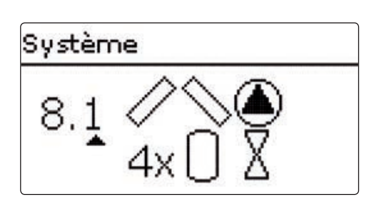


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire Réservoir 1	Pompe solaire Réservoir 2	Pompe solaire Réservoir 3	Pompe solaire Réservoir 4	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Réservoir 4 en bas	libre	libre	libre	libre

Système 8 Variante 1





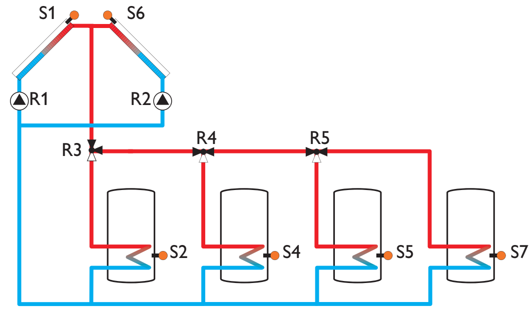
Affectations des relais et des sondes

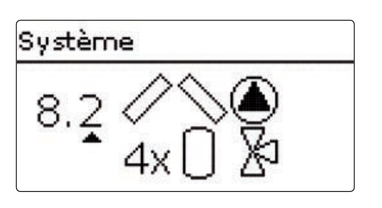
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe cap.1	Pompe cap.2	V-2V Réservoir 1	V-2V Réservoir 2	V-2V Réservoir 3	V-2V Réservoir 4	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Capteur 2	Réservoir 4 en bas	libre	libre	libre

fr



Système 8 Variante 2

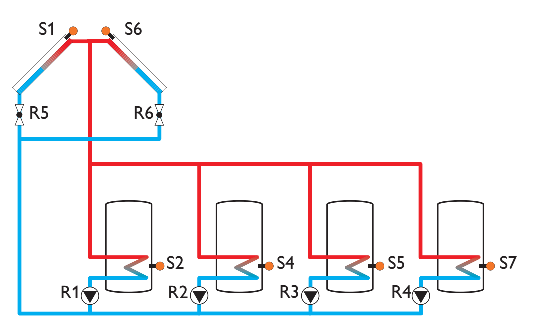


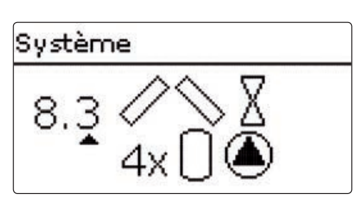


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe Cap.1	Pompe Cap.2	V-3V Réservoir 1	V-3V Réservoir 2	V-3V Réservoir 3	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Capteur 2	Réservoir 4 en bas	libre	libre	libre

Système 8 Variante 3

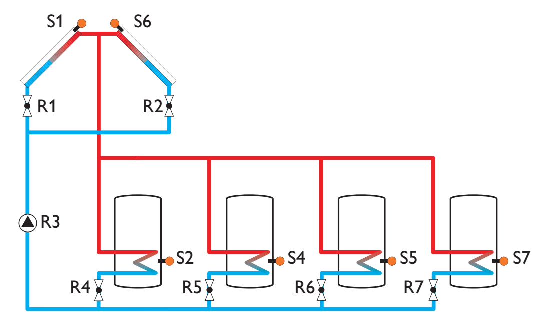




Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire Réservoir 1	Pompe solaire Réservoir 2	Pompe solaire Réservoir 3	Pompe solaire Réservoir 4	V-2V cap.1	V-2V cap.2	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Capteur 2	Réservoir 4 en bas	libre	libre	libre

Système 8 Variante 4



Système

8.4

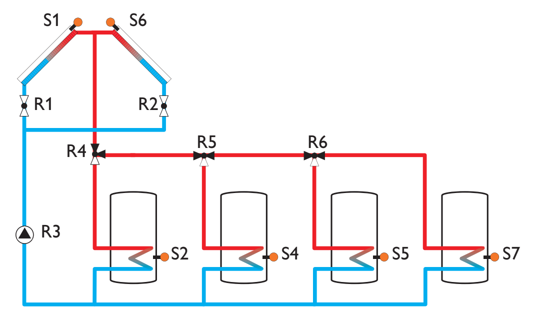
4x

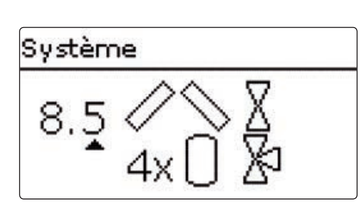
Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	V-2V cap.1	V-2V cap.2	Pompe solaire	V-2V Réservoir 1	V-2V Réservoir 2	V-2V Réservoir 3	V-2V Réservoir 4	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Capteur 2	Réservoir 4 en bas	libre	libre	libre

fr

Système 8 Variante 5

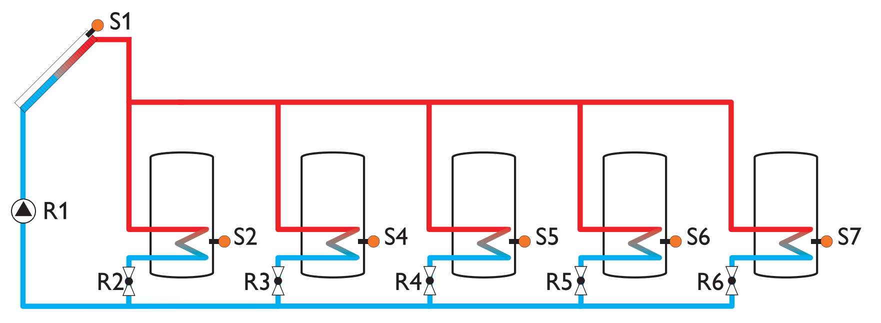


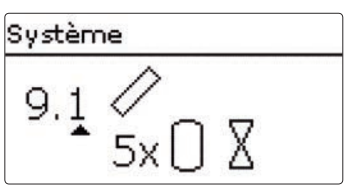


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	V-2V cap.1	V-2V cap.2	Pompe solaire	V-3V Réservoir 1	V-3V Réservoir 2	V-3V Réservoir 3	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Capteur 2	Réservoir 4 en bas	libre	libre	libre



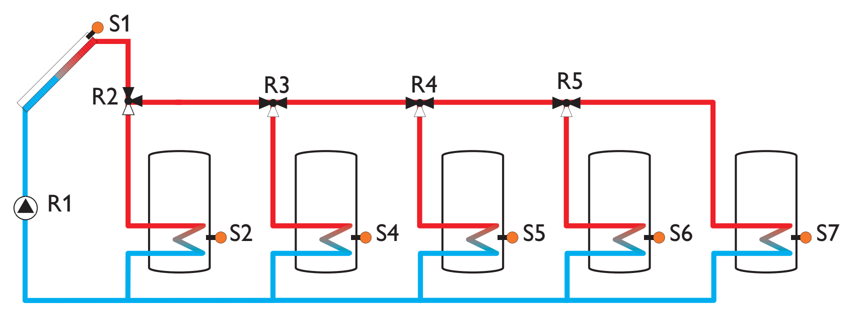


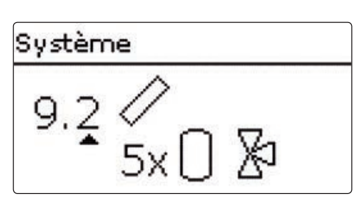


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire	V-2V Réservoir 1	V-2V Réservoir 2	V-2V Réservoir 3	V-2V Réservoir 4	V-2V Réservoir 5	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Réservoir 4 en bas	Réservoir 5 en bas	libre	libre	libre





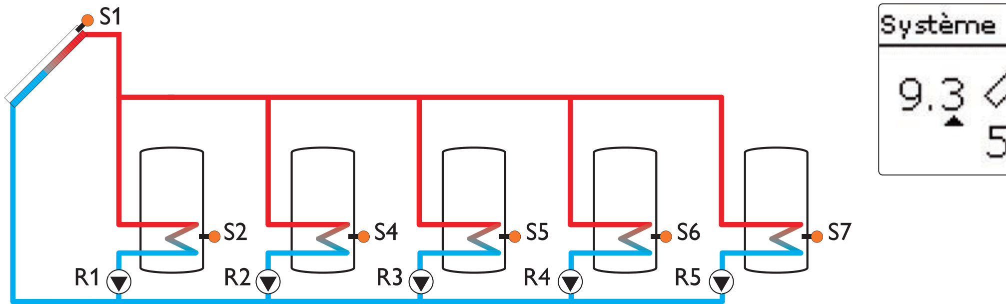


Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire	V-3V Réservoir 1	V-3V Réservoir 2	V-3V Réservoir 3	V-3V Réservoir 4	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Réservoir 4 en bas	Réservoir 5 en bas	libre	libre	libre



Système 9 Variante 3



Système
9.3
5x

Affectations des relais et des sondes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Relais	Pompe solaire Réservoir 1	Pompe solaire Réservoir 2	Pompe solaire Réservoir 3	Pompe solaire Réservoir 4	Pompe solaire Réservoir 5	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle	Fonction optionnelle
Sonde	Capteur 1	Réservoir 1 en bas	libre	Réservoir 2 en bas	Réservoir 3 en bas	Réservoir 4 en bas	Réservoir 5 en bas	libre	libre	libre

6 Menu principal

```
Menu principal
▶ Etat
  Solaire
  Installation
```

En fonctionnement normal, l'écran du régulateur affiche le menu principal. A partir de ce menu, les différents sous-menu peuvent être sélectionnés.

Les sous-menu suivants sont disponibles :

- Etat
- Solaire
- Installation
- Chauffage
- CAL
- Réglages de base
- Carte mémoire SD
- Mode manuel
- Code utilisateur
- Entrées / Sorties
- Expert

➔ Sélectionnez le menu désiré en appuyant sur les touches (1) et (3).

➔ Pour accéder au menu désiré, appuyez sur la touche (5).

Note:
Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 1 minute, l'illumination de l'écran s'éteint. Après 3 minutes de plus, l'écran affiche le menu d'état.

➔ Pour passer du menu d'état au menu principal, appuyez sur la touche (7).

7 Etat

```
Etat
▶ Solaire
  Installation
  Chauffage
```

Dans le menu d'état du régulateur, les messages d'état du menu correspondant s'affichent.

7.1 Solaire

```
Etat: Solaire
▶ Système    Inactive
  Chauff... Inactive>>
  retour
```

Dans le menu Etat/Solaire, l'état du système solaire, du chauffage solaire et des fonctions optionnelles sélectionnées s'affiche.

7.2 Installation

```
Etat: Installation
▶ Mélangeur
            Désactivée>>
  Chaud. à. c.s.
```

Dans le menu Etat/Installation, l'état des fonctions optionnelles sélectionnées s'affiche.

7.3 Chauffage

```
Etat: Chauffage
▶ Demande 1
            Inactive>>
  Circuit chauff. libre
```

Dans le menu Etat/Chauffage, l'état des demandes et des circuits de chauffage activés ainsi que l'état des fonctions optionnelles sélectionnées s'affiche.

7.4 Messages

```
Etat: Messages
▶ Fonctionnem. OK
  retour
```

Dans le menu Etat/Messages, des messages d'erreur et d'avertissement non acquittés s'affichent.

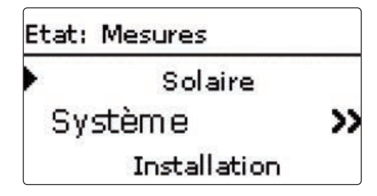
En fonctionnement normal, **Fonctionnem. OK** s'affiche.

En cas de court circuit ou de rupture de câble de sonde, **!Erreur sonde** s'affiche. Le code erreur est indiqué dans le menu Etat/Valeurs bilan/Mesures

Lorsque la fonction optionnelle Surveillance du débit est activée et détecte une erreur, le message **!Surv. Débit** s'affiche.

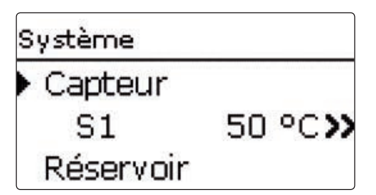
En outre, les messages s'affichent dans le menu correspondant. Afin d'acquitter un message, le menu correspondant doit être ouvert. Si le message **!Surv. Débit**, p. ex., s'affiche, il sera également indiqué dans le menu Solaire/Fonc. option./Surveillance débit. Dans ce menu, le message peut être acquitté.

7.5 Valeurs bilan / Mesures



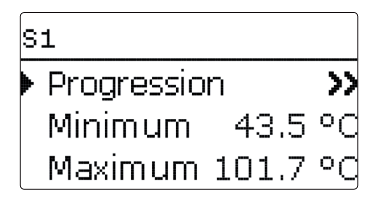
Dans le menu Etat/Valeurs bilan/Mesures, toutes les mesures ainsi que différentes valeurs bilan s'affichent. Quelques lignes parmi les lignes d'affichage sont sélectionnables et permettent d'accéder à un sous-menu.

De plus, toutes les fonctions optionnelles, le compteur d'heures de fonctionnement ainsi que le calorimètre réglé s'affichent.



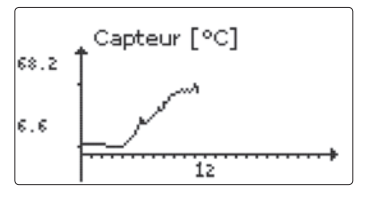
Lorsque, p. ex., la ligne Solaire / Système est sélectionnée, un sous menu avec les sondes et relais utilisés dans les système solaire, indique les températures actuelles et la vitesse.

Lorsqu'une ligne avec une valeur mesurée est sélectionnée, un sous-menu s'ouvre.



Lorsque vous sélectionnez S1, p. ex., un sous-menu s'ouvre indiquant la valeur minimale et maximale.

Lorsque vous sélectionnez la ligne **Progression**, un diagramme de fonctionnement s'affiche.



Le diagramme indique l'évolution de la température pour la sonde correspondante pendant les 24 dernières heures. A travers les touches 2 et 4, il est possible de passer du diagramme du jour actuel au diagramme de la veille.

7.6 Service



Dans le menu Etat / Service, les composants et fonctions des relais et des sondes correspondantes s'affichent. Pour les sondes et relais non attribués **Libre** s'affiche.

8 Solaire

Solaire
Réglage de base
Fonct. option.
Expert

Dans ce menu, tous les réglages pour la partie solaire de l'installation peuvent être effectués. Le menu Solaire se compose des sous menus suivants :

- Réglage de base
- Fonct. option.
- Expert

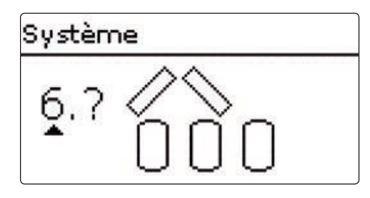
8.1 Réglage de base solaire

Dans ce menu, tous les réglages de base pour la partie solaire de l'installation peuvent être effectués.

Dans ce menu, le système hydraulique de l'installation peut être réglé. Le réglage se divise en systèmes et en variantes.

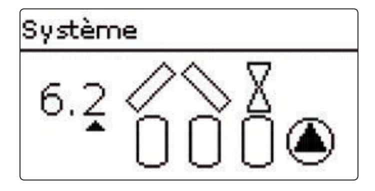
Le système et la variante ont été réglés lors de la mise en service. Si vous changez le réglage ultérieurement, les réglages de la partie solaire seront remis aux réglages d'usine.

Lorsque, après le réglage, un relais étant attribué à la partie de l'installation, est maintenant requis pour le nouveau système solaire, tous les réglages d'une fonction non-solaire seront également remis aux réglages d'usine.



Le système peut être sélectionné a travers le nombre de réservoirs et de champs de capteur. Le nombre correspondant s'affiche sur l'écran.

La figure exemplaire montre le système 6 à 3 réservoirs et 2 champs de capteurs ("capteurs est/ouest").



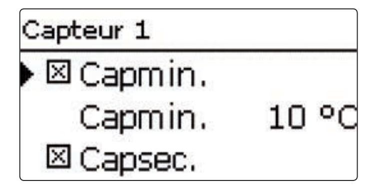
Après avoir confirmé la sélection du système, la variante hydraulique peut être sélectionnée. La variante correspondante s'affiche sur l'écran avec les symboles de pompes et de vannes. La figure exemplaire montre la variante 2 de système 6 avec une vanne à 2 voies et avec une pompe. Pour la vue d'ensemble des systèmes et leurs variantes, voir chap. „5.2“ page 15.

Le régulateur peut s'utiliser pour les systèmes jusqu'à 2 champs de capteur et jusqu'à 5 réservoirs solaires (en cas de 2 champs de capteur jusqu'à 4 réservoirs solaires).

Réglage de base
▶ Système 6.2
Capteur 1
Capteur 2

Les autres points de menu dans Solaire / Réglage de base s'adaptent au système sélectionné.

Capteur (1 / 2)



En cas de systèmes à 2 champs de capteur, 2 points de menu individuels (**Capteur 1** et **Capteur 2**) s'affichent au lieu du point de menu **Capteur**.

Pour tout champ de capteur, une limitation de la température minimale du capteur et une température d'arrêt d'urgence du capteur peuvent être réglées.

Solaire / Réglage de base / Capteur (1 / 2)

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d’usine
Capmin.	Limitation de la température minimale du capteur	Oui, Non	Oui
Capmin.	Température minimale du capteur	10 ...90 °C	10 °C
Capsec.	Arrêt d‘urgence du capteur	Oui, Non	Oui
Capsec.	Température d'arrêt d'urgence du capteur	80 ...200 °C	130 °C

Réservoir (1/2/3/4/5)

Réservoir 1
▶ ΔTon 6.0 K
ΔToff 4.0 K
ΔTnom 10.0 K

En cas de systèmes à 2 ou plus de réservoirs, des points de menu pour chaque réservoir (**Réservoir 1** à **Réservoir 5**) s'affichent au lieu du point de menu **Réservoir**.

Pour chaque réservoir un réglage ΔT, une température nominale et maximale, la priorité (pour les systèmes à plusieurs réservoirs), une hystérésis, une augmentation, le temps de marche minimum et la vitesse minimale peuvent être réglés.

En cas de systèmes à plusieurs réservoirs et à températures maximale et nominale du réservoir différentes, tous les réservoirs chauffent jusqu'à ce que leurs températures atteignent **T nom. rés** (selon leur priorité et en tenant compte du chauffage alterné). Lorsque tous les réservoirs ont dépassé Tcons.Rés ils chauffent selon leur priorité en tenant compe du chauffage alterné jusqu'à ce que leurs températures atteignent **Résmax**.

Solaire/Réglage de base/Réservoir (1/2/3/4/5)

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
ΔTon	Différence de température d'activation	1,0 ... 20,0 K	6,0 K
ΔToff	Différence de température de désactivation	0,5 ... 19,5 K	4,0 K
ΔTnom	Différence de température nominale	1,5 ... 30,0 K	10,0 K
T nom. rés	Température nominale du réservoir	4 ... 95 °C	45 °C
Résmax	Température maximale du réservoir	4 ... 95 °C	60 °C
Priorité	Priorité	1	1 ... 5 (dépend du système)
HysRés	Hystérérsis Température maximale du réservoir	0,1 ... 10,0 K	2,0 K
Augment.	Augmentation	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
tMin	Temps de marche minimum	0 ... 300	180
Vitesse min.	Vitesse minimale	30 ... 100 %	30 %
Désactivée	Blocage pour chauffage solaire	Oui, Non	Non

Logique de charge

```
Logique charge
▶ P. alterné     2 min
  Circ.         15 min
  ☐ Vitesse pause
```

En cas de systèmes à 2 ou plus de réservoirs, ce menu permet de régler le chauffage alterné.

Dans les systèmes 1 et 2, uniquement le point de menu **Dép. diff. pompe** est disponible.

Lorsque le réservoir prioritaire ne peut pas être chauffé, le réservoir non-prioritaire suivant est contrôlé. S'il est possible de chauffer celui-ci, il est chauffé pendant la durée de chauffage alterné (**Circ.** - réglage d'usine: 15 min.). Une fois cette durée écoulée, la pompe s'arrête pendant la durée de pause **P.alterné** et le régulateur observe la température du capteur. Lorsque cette température augmente de 2 K, une nouvelle pause de chauffage alterné commence afin de chauffer le capteur. Lorsque la température du capteur n'augmente pas suffisamment, le réservoir non-prioritaire est chauffé de nouveau pendant **Circ**.

Dès que le réservoir prioritaire remplit ses conditions d'activation, celui-ci chauffe. Lorsque les conditions d'activation ne sont pas remplies, le chauffage du réservoir non-prioritaire est continu. Lorsque le réservoir prioritaire atteint sa température maximale, le chauffage intermittent n'est pas effectué. Lorsque la logique de chauffage alterné est active et que le régulateur met en marche le chauffage du réservoir prioritaire, le paramètre **P.alterné** s'utilise également comme temps de stabilisation pendant laquelle la différence de température de désactivation n'est pas prise en considération afin de stabiliser le fonctionnement de l'installation.

Solaire / Réglage de base / Logique charge

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
P. alterné	Pause alternée	1 ... 5	2
Circ.	Temps de circulation	1 ... 60	15
Vitesse pause	Vitesse de pause	Oui, Non	Non
Vitesse	Vitesse de pause	30 ... 100 %	30 %
Dép. diff. pompe	Départ différé de la pompe	Oui, Non	Non
Décalage	Temps de décalage	5 ... 600	15

8.2 Fonctions optionnelles solaires

```
Nouvelle fonction
▶ Bypass
  Bypass CS
  Ech. ext.
```

Ce menu permet de régler des fonctions additionnelles de la partie solaire de l'installation.

Sous **Ajouter nouv. fonc.** des fonctions prédéfinies peuvent être réglées. Toutes les fonctions optionnelles sont proposées jusqu'à affectation de tous les relais.

```
Bypass
▶ Capteur        1,2
  Relais           3
  Variante     Pompe
```

Lorsque vous sélectionnez une fonction, un sous-menu s'ouvre. Dans ce sous-menu, tous les réglages requis peuvent être effectués.

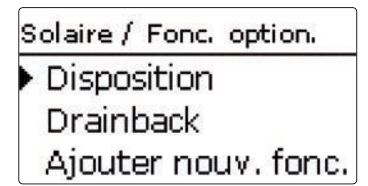
Ce point de menu permet d'attribuer un relais et des composants de l'installation à la fonction.

Sélec. relais
▶ ⊟ Régulateur
R2
R3

Le point de menu **Sélec. relais** est disponible pour toutes les fonctions optionnelles. Pour cette raison, celui-ci n'est plus décrit dans les descriptions des fonctions.

Dans ce point de menu, il est possible d'attribuer un relais à la fonction sélectionnée. Tous les relais non attribués sont disponibles.

Dans le sous-menu **Régulateur** tous les relais libres sont représentés. Lorsque des modules externes sont activés, ils s'affichent comme sous-menu avec les relais disponibles.



Lorsque vous sélectionnez et réglez une fonction, celle-ci s'affiche dans le menu **Fonct. option.** au dessus du point de menu **Ajouter nouv. fonc.**.

Cela donne une vue d'ensemble sur les fonctions déjà activées.

Une vue d'ensemble sur les sondes attribuées aux composants et sur les relais attribués aux fonctions est disponible dans le menu **Etat / Service**.

Bypass
ΔToff 4.0 K
Fonct. Activ.
▶ Effacer fonction

A la fin de chaque sous-menu d'une fonction optionnelle, les points **Fonct.** et **Effacer fonction** sont disponibles.



Dans le canal de réglage **Fonct.** une fonction optionnelle sélectionnée peut être désactivée ou activée de nouveau. Tous les réglages seront sauvegardés, les relais attribués restent occupés et ne peuvent pas être attribués à une autre fonction.

Nouvelle fonction
Effacer? Non

Si vous confirmez le point **Effacer fonction** avec la touche 5, une interrogation de sécurité s'affichera. Afin de choisir entre Non et Oui, appuyez sur les touches 2 et 4. Si vous choisissez Oui et confirmez avec la touche 5, la fonction sera effacée et deviendra disponible dans **Ajouter nouv. fonc.** Les relais correspondants seront de nouveau disponibles.

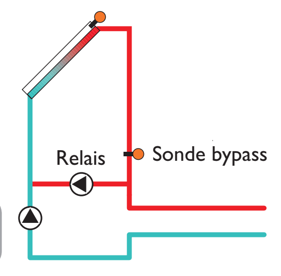
Bypass



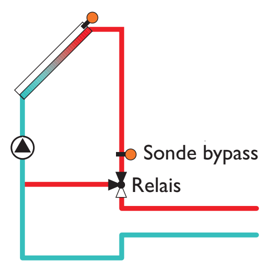
La fonction bypass permet d'éviter toute perte d'énergie lors de la mise en marche du chauffage. Le bypass permet de dévier le fluide caloporteur froid se trouvant dans les tuyaux menant au réservoir. Une fois que le tuyau de conduite du capteur au réservoir a été suffisament réchauffé, le chauffage du réservoir peut avoir lieu. Les conditions de mise en marche peuvent être réglées de manière individuelle.



variante pompe:



variante vanne:



Figures exemplaires montrant les variantes bypass

Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Bypass

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Capteur	Champ de capteur	dépend du système	dépend du système
Relais	Relais bypass	dépend du système	dépend du système
Variante	Variante (commande par pompe ou par vanne)	Pompe, vanne	Pompe
Sonde	Sonde bypass	dépend du système	dépend du système
ΔTon	Différence de température d'activation	1,0 ... 20,0 K	6,0 K
ΔToff	Différence de température de désactivation	0,5 ... 19,5 K	4,0 K
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Activée

Le point de menu **Variante** permet de définir si le bypass se réalise avec une pompe ou une vanne additionnelle. Selon la variante, la logique de réglage fonctionne de manière différente :

Pompe :

Dans cette variante, une pompe bypass est placée devant la pompe solaire.

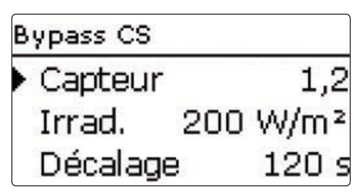
Lors du chauffage du réservoir, la pompe bypass est actionnée avant la pompe solaire. Dès que la condition de mise en marche est satisfaite, la pompe bypass s'arrête et la pompe solaire se met en marche.

Vanne:

Dans cette variante, une vanne bypass se trouve dans le circuit solaire.

Lors du chauffage du réservoir, la vanne est réglée de façon à activer le bypass. Dès que la condition de mise en marche énoncée ci-dessous est satisfaite, le relais bypass actionne le circuit solaire à travers l'échangeur thermique.

Bypass CS



La fonction bypass CS est une autre possibilité de commander le bypass dans le circuit solaire. Afin d'utiliser la fonction bypass CS, une sonde d'irradiation CS10 doit être connectée.

Lorsque la fonction bypass est activée, la valeur d'irradiation sert de condition de mise en marche pour le bypass dans le circuit solaire.

Le relais est mis en marche, lorsque la valeur pour le décalage reste dépassée. Lorsque le chauffage solaire commence ou que la valeur d'irradiation pour le décalage n'ést pas dépassée, le relais est désactivé.

Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Bypass CS

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Capteur	Champ de capteur	dépend du système	dépend du système
Irrad.	Irradiation de mise en marche	100 ... 500 W / m²	200 W / m²
Décalage	Temps de décalage	10 ... 300 s	120 s
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

fr

Fonction capteurs tubulaires

Capteur à tubes
▶ Début 08:00
Fin 19:00
Fonctionnem. 30 s

Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Capteur à tubes

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d’usine
Début	Début de la plage horaire	00:00 ... 23:00	08:00
Fin	Fin de la plage horaire	00:30 ... 23:30	19:00
Fonctionnem.	Temps de fonctionnement de la pompe	5 ... 600 s	30 s
Pause	Pause	1 ... 60 min	30 min
Décalage	Départ différé de la pompe	5 ... 600 s	30 s
Capteur	Champ de capteur	dépend du système	dépend du système
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Cette fonction tient compte de la position défavorable des sondes, par exemple dans le cas de sondes placées sur un capteur tubulaire.

Cette fonction s'active pendant une plage horaire réglable. Elle permet d'activer la pompe du circuit du capteur pendant une durée définie comprise entre des intervalles d'arrêt afin de combler le retard de mesure de la température du capteur dû à la position défavorable de la sonde.

Lorsque le temps de marche est supérieure à 10 secondes, la pompe fonctionne à 100% pendant les 10 premières secondes de sa mise en route. Sa vitesse diminue ensuite jusqu'à atteindre la valeur minimale préalablement mise au point.

La fonction se désactive ou n‘est plus prise en compte lorsque la sonde du capteur est défectueuse ou lorsque le capteur est bloqué.

Systèmes à 2 capteurs

Dans les systèmes à 2 capteurs, la fonction capteurs tubulaires est disponible pour chacun des capteurs.

Dans ce type de systèmes, lorsque la chaleur d'un capteur est utilisée pour chauffer le réservoir, le liquide caloporteur circule uniquement dans le capteur inactif et seul le relais désactivé est mis sous tension.

Systèmes à plusieurs réservoirs

Lorsque la fonction capteurs tubulaires est activée, le régulateur réduit la vitesse de la pompe jusqu'à la valeur minimale pendant la durée dite de pause alternée et le réservoir non prioritaire continue d'être chauffé

Dans les systèmes à 2 capteurs, le caloporteur circule, pendant ladite pause, uniquement à travers le capteur utilisé pour chauffer le réservoir avant la pause. La fonction capteurs tubulaires fonctionne indépendamment du temps de pause.

Température souhaitée

Temp. souhaitée
Temp. s. 65 °C
Sonde S3
Augment. 2.0 K

Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Temp. souhaitée

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Temp. s.	Température souhaitée	20...110 °C	65 °C
Sonde	Sonde de référence	dépend du système	dépend du système
Augment.	Augmentation	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Lorsque la fonction **Temp. souhaitée** est sélectionnée, le fonctionnement du réglage de vitesse change. La vitesse reste à la valeur minimale jusqu'à ce que la température de la sonde attribuée soit supérieure à la température souhaitée préréglée. Après cela, le réglage de vitesse standard devient actif. Lorsque la température de la sonde définie diminue ou augmente de la valeur **Augmentation**, la vitesse de la pompe est adaptée aux conditions particulières du système.

Lorsque la fonction **Echangeur thermique externe** (voir page 43) est activée en plus, le réglage selon la température souhaitée est interrompu lors de la charge de l'échangeur thermique externe. Lorsque l'échangeur thermique est en train de charger, le réglage de vitesse de l'échangeur thermique externe s'active.

fr

Antigel

Antigel
Antigel on 4 °C
Antigel off 6 °C
Résmin 5 °C

Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Antigel

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Antigel on	Température d'activation antigel	-40...+15 °C	+4 °C
Antigel off	Température de désactivation antigel	-39...+16 °C	+6 °C
Capteur	Champ de capteur	dépend du système	dépend du système
Réservoir (1 ... 5)	Ordre des réservoirs	dépend du système	dépend du système
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Lorsque la température du capteur atteint 4 °C, la fonction „Antigel“ active le circuit de chauffage entre le capteur et le réservoir 1 afin d‘empêcher le caloporteur de geler ou de „s‘épaissir“ à l‘intérieur dudit circuit.

Dès que la température du capteur dépasse 6 °C, la fonction se désactive.

Les réservoirs se déchargent selon l'ordre des réservoirs. Lorsque la température de tous les réservoirs atteignent la température minimale de 5 °C, la fonction se désactive.

Lorsque cette fonction est active, la sortie de la pompe se met en marche à la vitesse maximale.

Dans les systèmes à 2 capteurs, le menu de la fonction antigel est disponible pour chacun des capteurs.

Suppression de l'appoint

Suppress. app.
Relais R3
Réservoir 1-3
☐ Tnom

Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Suppress. app.

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Relais référence	dépend du système	dépend du système
Réservoir	Sélection du réservoir	dépend du système	dépend du système
Tnom	Température nominale	Oui, Non	Non
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

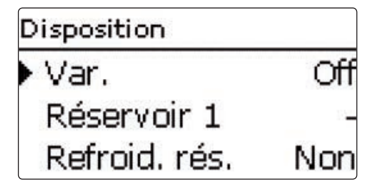
La suppression du chauffage d'appoint sert à supprimer le chauffage d'appoint d'un réservoir lorsque celui-ci est en train de chauffer.

Cette fonction s'active dès la mise en marche du chauffage solaire d'un **réservoir** préalablement sélectionné.

„Chauffage solaire" signifie que le but principal du chauffage du réservoir est de produire de l'énergie et non de refroidir le capteur par exemple.

Lorsque l'option **Tnom** est activée, la suppression du chauffage d'appoint a uniquement lieu si la température du réservoir est supérieure à la température nominale Tnom.

Relais parallèle



Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Relais parallèle

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Relais parallèle	dépend du système	dépend du système
Réservoir	Sélection du réservoir	dépend du système	dépend du système
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Cette fonction permet de commander un appareil à l' aide d'un relais propre (par exemple une vanne) en même temps que la pompe solaire.

La condition de mise en marche du relais parallèle est le chauffage d'un ou de plusieurs réservoirs. Lorsque le réservoir sélectionné est en train de chauffer, le relais parallèle est activé.

La fonction relais parallèle fonctionne indépendamment du type de chauffage: soit le chauffage solaire ou soit le chauffage par une fonction solaire optionnelle (p. ex. disposition refroidissement du capteur)



Note:
Lorsqu' un relais est réglé en mode manuel, le relais parallèle choisi n'est pas mis sous tension.

Fonction de disposition

Dans le menu Fonction de disposition plusieurs fonctions de refroidissement sont disponibles servant à maintenir l'installation solaire prête à l'usage pendant une période prolongée.

Pour permettre cela, les températures des réservoirs peuvent atteindre une valeur supérieure au seuil maximal. L'ordre de cette "surchauffe" est réglable. De plus, il est possible de bloquer des réservoirs individuellement.

Pour la fonction de disposition deux variantes sont disponibles: le refroidissement du système et le refroidissement du capteur.



Refroidissement du système

Lorsque la variante refroidissement du système est sélectionnée et que la différence d'activation entre le capteur et le(s) réservoir(s) sélectionné(s) dépasse la valeur définie, les réservoirs continuent de chauffer (mais uniquement jusqu'à 95 °C) même si leur température atteint le seuil maximal. Les réservoirs continuent de chauffer jusqu'à ce que leurs températures soient supérieures à la température d'arrêt d'urgence ou que la différence de désactivation soit atteinte.

Refroidissement du capteur:

Lorsque la variante refroidissement du capteur est sélectionnée, les réservoirs continuent de chauffer même si leur température dépasse la valeur maximale dés que la température du capteur dépasse le seuil maximal.

Les réservoirs continuent de chauffer jusqu'à ce que la température de chacun des réservoirs atteigne la température d'arrêt d'urgence du réservoir ou que la température du capteur soit inférieure à la température maximale du capteur de 5K.

Dans les systèmes à 2 capteurs, les réglages sont disponibles pour chacun des capteurs.

Le régulateur considère le mode de refroidissement du capteur comme un chauffage solaire. Les réglages effectués, p. ex. décalage, temps de marche minimum, etc. sont valables.

En plus de la disposition, le refroidissement du réservoir est disponible.

Refroidissement du réservoir:

Le refroidissement du réservoir permet de refroidir celui-ci pendant la nuit afin de le préparer au chauffage du lendemain.

Lorsque la température du réservoir atteint le seuil maximal prédéfini et que la température du capteur est inférieure à celle du réservoir, la pompe solaire est mise en marche pour refroidir ledit réservoir. La pompe solaire reste active jusqu'à ce que la température du réservoir soit inférieure à la température maximale du réservoir.

L'ordre du refroidissement correspond à celui du surchauffe par refroidissement du système ou du capteur.



La fonction de vacances fonctionne comme le refroidissement du réservoir et sert à préparer celui-ci au chauffage du lendemain pendant les phases sans puisage d'eau. Le refroidissement vacances est uniquement disponible lorsque la fonction refroidissement du réservoir est activée.

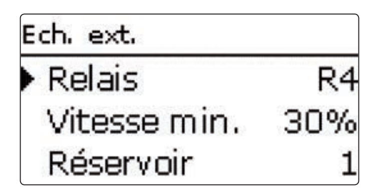
La fonction de vacances peut être activée manuellement, si une phase sans puisage d'eau commence. Il est également possible de réglée une plage horaire pour l'activation de la fonction. En cas de sélection **manuel**, une entrée peut être choisie. Lorsqu'un interrupteur est branchée à cette entrée, celui-ci sert d'intérrupteur on/off pour la fonction de vacances.

Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Disposition

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Var.	Variante de la logique de refroidissement	Refroid. cap., Refroid. système, Off	Off
Tcapmax.	Température maximale du capteur	70 ... 190 °C	100 °C
Réservoir (1 ... 5)	Ordre des réservoirs	dépend du système	dépend du système
Refroid. rés.	Refroidissement du réservoir	Oui, Non	Non
∆Ton	Différence de température d'activation	1,0 ... 30,0 K	20,0 K
∆Toff	Différence de température de désactivation	0,5 ... 29,5 K	15,0 K
Vacances	Fonction de vacances	Oui, Non	Non
Activ.	Mode d'activation	Manuel, Program.	Programmateur
On	Date d'activation de la fonction de vacances	Dates jusqu'au 31.12.2099	Date actuelle
Off	Date de désactivation de la fonction de vacances	Dates jusqu'au 31.12.2099	Date actuelle
Entrée	Entrée de commande de la fonction de vacances	dépend du système	dépend du système
Résmax (1 ... 5)	Température maximale du réservoir Fonction de vacances	4 ... 95 °C	40 °C

fr

Echangeur thermique solaire



Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Ech. ext.

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système
Vitesse min.	Vitesse minimale	30 ... 100 %	30 %
Réservoir	Sélection du réservoir	dépend du système	1
Sonde Ech.	Sonde de référence de l'échangeur thermique	dépend du système	dépend du système
Temp. souhaitee	Option Température souhaitée	Oui, Non	Non
Sonde	Sonde de référence de la température souhaitée	dépend du système	dépend du système
Temp. s.	Température souhaitée	15 ... 95 °C	60 °C
∆Ton	Différence de température d'activation	1,0 ... 20,0 K	10,0 K
∆Toff	Différence de température de désactivation	0,5 ... 19,5 K	5,0 K
Marche pro.	Marche prolongée	1 ... 15 min	2 min

Cette fonction sert à unir des circuits de chauffage séparés l'un de l'autre par un échangeur thermique.

Le relais correspondant est activé, lorsqu'un des réservoirs réglé est en train de chauffer et qu'il y a une différence de température entre le sonde du réservoir correspondant et le départ solaire.

Le nombre de réservoirs de la partie solaire de l'installation est réglable.

Le relais est désactivé lorsque cette différence de température est inférieure à la différence de température de désactivation préréglée.

Contrairement à la fonction bypass, le relais de l'echangeur thermique permet d'effectuer un réglage différentiel entre la sonde de référence et la température du réservoir.

La sonde de référence peut être attribuée au choix.

Dans les systèmes dotés de réservoirs ayant leur propre pompe de charge, c'est le relais „échangeur thermique externe" qui commande la pompe du circuit primaire.

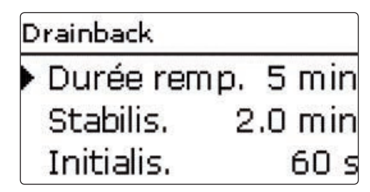
L'échangeur thermique est protégé par une fonction antigel non réglable.



Note:
Dans les systèmes à deux champs de capteur, la function **Température souhaitée** ne fonctionne pas correctement pour des raisons hydrauliqus.

fr

Option drainback



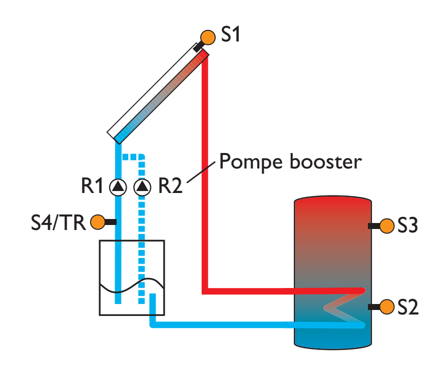


Schéma exemplaire d'une installation drainback (R2 = pompe booster)

L'option drainback sert à renvoyer le caloporteur au réservoir de stockage lorsqu'il n'y a pas assez de chaleur pour chauffer le réservoir en raison du faible rayonnement solaire.



Note:
Les systèmes drainback requièrent des composants supplémentaires tels qu'un réservoir de stockage. Activez la fonction drainback uniquement après avoir installé correctement ces composants.

Le paramètre **Durée de remplissage** permet de définir la durée de remplissage du système. Pendant cette durée, la vitesse de la pompe sera réglée à 100 %.

Le paramètre **Stabilis.** permet de définir la durée pendant laquelle la condition permettant de désactiver la pompe ne sera plus prise en considération à la fin du remplissage du système.

Le paramètre **Initialis.** permet de définir la durée pendant laquelle la condition permettant d'activer la pompe devra être réunie pour que celle-ci se mette en route.

L'option **Booster** sert à activer une pompe supplémentaire pendant le remplissage du système. Dès que le remplissage a lieu, le relais correspondant est activé à 100 %.

L'option **Imp. vidange** sert à activer de nouveau la pompe pendant la courte **Durée** après vidange du système et écoulement de la durée de décalage. De cette manière, une colonne d'eau se forme. Dés que celle-ci retombe, de l'eau dans le capteur est pompée dans le réservoir de stockage.

Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Drainback

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Durée remp.	Durée de remplissage	1 ... 30 min	5 min
Stabilis.	Stabilisation	1,0 ... 15,0 min	2,0 min
Initialis.	Initialisation	1 ... 100 s	60 s
Booster	Option booster	Oui, Non	Non
Relais	Sélection du relais pour la pompe booster	dépend du système	dépend du système
Imp. vidange	Option impulsion vidange	Oui, Non	Non
Décalage	Temps de décalage	1 ... 30 min	3 min
Durée	Impulsion drainback Temps de charge	1 ... 60 s	10 s
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Pompe double

Pompe double
▸ Relais R3
Relais réf. R6
Temps fonc. 6 h

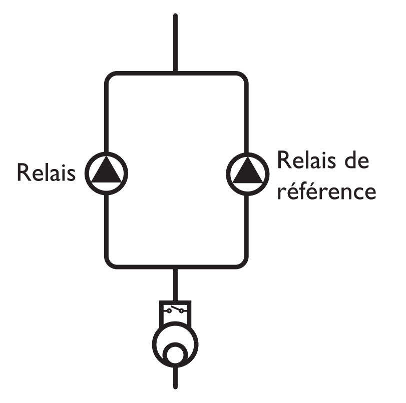


Schéma exemplaire: pompes doubles dans le départ solaire avec débitmètre.

Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Pompe double

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système
Relais réf.	Sélection du relais référence	dépend du système	dépend du système
Temps fonc.	Temps de fonctionnement de la pompe	1 ... 48 h	6 h
Surv. Débit	Option surveillance du débit	Oui, Non	Non
Sonde débit	Sélection de la sonde débit	Imp1 ... Imp3, Ga1, Ga2, Gd1, Gd2	Imp1
Décalage	Temps de décalage	1 ... 10 min	5 min
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

La fonction pompe double s'utilise dans les systèmes à deux pompes équivalentes et sert à maintenir égale le temps de fonctionnement des deux pompes.

Lorsque le relais attribué dépasse le temps de fonctionnement réglé, le relais de référence est activé pour le prochain processus d'activation. Toutes les caractéristiques restent identiques.

Lorsque le relais de référence dépasse son temps de fonctionnement, le relais original est activé la prochaine fois.

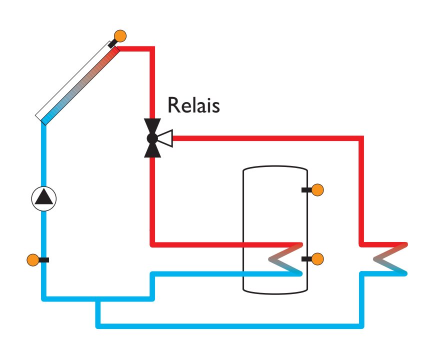
L'option surveillance du débit peut être activée en plus afin d'activer la pompe double en cas de panne de débit. Lorsque la surveillance du débit est activée, deux canaux de réglage pour attribuer une sonde et régler le temps de décalage s'affichent.

Si la surveillance du débit est activée, un message d'erreur s'affiche lorsque la sonde de débit préréglée n'a détecté aucun débit après écoulement du **temps de décalage**. Le relais actif est considéré comme défectueux et est bloqué jusqu'à ce que le message d'erreur soit acquitté. L'autre relais est activé et le régulateur n'interchange plus les relais jusqu'à ce que le message d'erreur soit acquitté.

Lorsque le message d'erreur est acquitté, le régulateur met en marche un test en activant le relais correspondant et surveillant le débit de nouveau.

Evacuation de l'excès de chaleur

```
Evac. Excès ch.
▶ Relais        R4
  Tcap.     110 °C
  Fonct.    Activ.
```



La fonction d'évacuation de l'excès de chaleur sert à dissiper l'excès de chaleur vers un échangeur thermique externe (p. ex. fan coil) afin d'éviter une surchauffe des capteurs lors de journées très ensoleillées.

Le relais sélectionné est activé à 100% lorsque la température du capteur est égale à la valeur de surtempérature prédéfinie. Lorsque la température du capteur est inférieure à la valeur de surtempérature prédéfinie de 5 K, le relais est désactivé.

Lorsqu'un des réservoirs dépasse sa température maximale de plus de 5 K pendant que l'évacuation de l'excès de chaleur est active, la fonction se désactive et émet un message d'erreur. Lorsque la température du réservoir correspondant est de nouveau inférieure à la température maximale, la fonction évacuation de l'excès de chaleur est débloquée.



Note:
La surtempérature du capteur est verrouillée avec la température d'arrêt d'urgence du capteur à 10 K.

Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Evac. Excès ch.

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système
Tcap.	Température d'activation du capteur	40 ... 190 °C	110 °C
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Surveillance du débit

```
Surv. Débit
  Sonde      Imp.1
▶ Relais réf.   R7
  Réservoir      1
```

La surveillance du débit sert à détecter des pannes de débit et à désactiver le relais correspondant. De cette manière, il est possible d'éviter des dommages à l'installation.

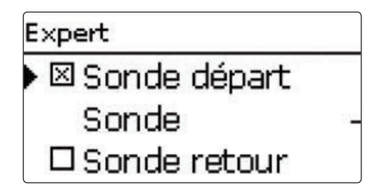
Lorsque la surveillance du débit est activée, un message d'erreur s'affiche lorsque la sonde de débit préréglée n'a détecté aucun débit après écoulement du temps de décalage. Le réservoir chauffé est bloqué pour le chauffage jusqu'à ce que le message d'erreur soit acquitté. Le prochain réservoir libre commence à chauffer.

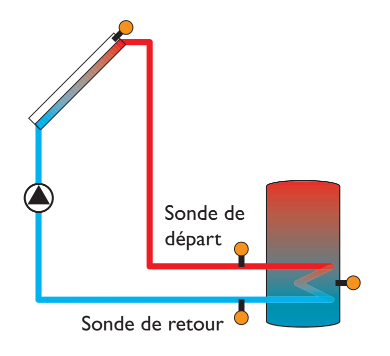
Le message d'erreur s'affiche dans le menu Etat / Message ainsi que dans le menu des fonctions optionnelles. Le message peut être acquitté dans le menu des fonctions optionnelles. Lorsque le message d'erreur est acquitté, le régulateur met en marche un test en activant le relais correspondant et surveillant le débit.

Solaire / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Surv. Débit

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Sonde	Sélection de la sonde débit	Imp1 ... Imp3, Ga1, Ga2, Gd1, Gd2	Imp1
Relais réf.	Sélection du relais référence	dépend du système	dépend du système
Réservoir	Sélection du réservoir	dépend du système	1
Heure	Durée	1 ...300 s	30 s
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

8.3 Menu solaire expert





Exemple du positionnement des sondes départ et retour

Solaire / Expert

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Sonde départ	Option Sonde de départ	Oui, Non	Non
Sonde	Attribution sonde de départ	dépend du système	dépend du système
Sonde retour	Option sonde de retour	Oui, Non	Non
Sonde	Attribution sonde de retour	dépend du système	dépend du système

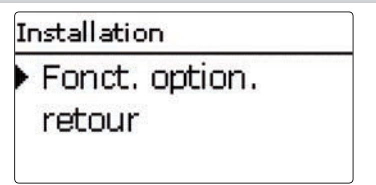
Le menu expert ne s'affichent qu'en cas de saisie préalable du code utilisateur expert.

Dans le menu expert, une sonde de départ et une sonde de retour peuvent être sélectionnées et attribuées. Les sondes sélectionnées s'utilisent pour la détermination des conditions de désactivation.



Note:
Dans les systèmes à deux champs de capteur, cette function ne fonctionne pas correctement pour des raisons hydrauliques.

9 Installation



Dans ce menu, tous les réglages pour la partie non solaire de l'installation peuvent être effectués.

Plusieurs fonctions optionnelles sont disponibles et réglables.

9.1 Fonctions optionnelles

Nouvelle fonction
Relais parallèle
Mélangeur
Chauff. rés.

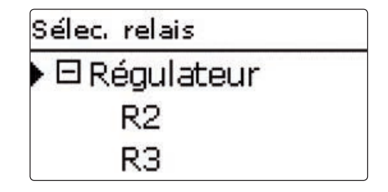
Dans ce menu, des fonctions additionnelles de l'installation peuvent être réglées.

Sous **Ajouter nouv. fonc.** des fonctions prédéfinies peuvent être réglées. Toutes les fonctions optionnelles sont proposée jusqu'à affectation de tous les relais.

Relais parallèle
Relais R2
Relais réf. R1
☐ Marche pro.

Lorsque vous sélectionnez une fonction, un sous-menu s'ouvre. Ce sous-menu permet d'effectuer tous les réglages requis.

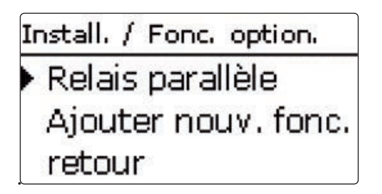
Dans ce sous-menu, un relais et des composants de l'installation peuvent être attribués à la fonction.



Le point de menu **Sélec. relais** est disponible dans toutes les fonctions optionnelles. Pour cette raison, celui-ci n'est plus décrite dans les descriptions des fonctions.

Dans ce point de menu, il est possible d'attribuer un relais à la fonction sélectionnée. Tous les relais non attribués sont disponibles.

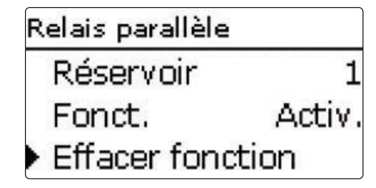
Dans le sous-menu **Régulateur** tous les relais libres sont représentés. Lorsque des modules externes sont activés, ils s'affichent comme sous-menu avec les relais disponibles



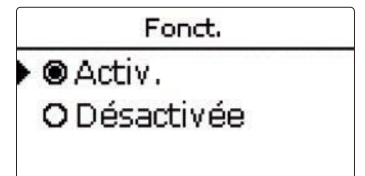
Lorsque vous sélectionnez et réglez une fonction, celle-ci s'affiche dans le menu **Fonct. option.** au dessus du point de menu **Ajouter nouv. fonc.**.

Cela donne une vue d'ensemble sur les fonctions déjà activées.

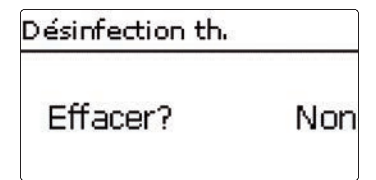
Une vue d'ensemble sur les sondes attribuées aux composants et sur les relais attribués aux fonctions est disponible dans le menu **Etat / Service**.



A la fin de chaque sous-menu d'une fonction optionnelle, les points **Fonct.** et **Effacer fonction** sont disponibles.

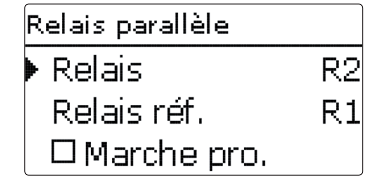


Le canal de réglage **Fonct.** permet de désactiver ou activer de nouveau une fonction optionnelle sélectionnée. Tous les réglages seront sauvegardés, les relais attribués restent occupés et ne peuvent pas être attribués à une autre fonction.



Si vous confirmez le point **Effacer fonction** avec la touche (5), une interrogation de sécurité s'affichera. Afin de choisir entre Non et Oui, appuyez sur les touches (2) et (4). Si vous choisissez Oui et confirmez avec la touche (5), la fonction sera effacée et deviendra disponible dans **Ajouter nouv. fonc.**. Les relais correspondants seront de nouveau disponbles.

Relais parallèle





Note:
Lorsqu'un relais est réglé en mode manuel, le relais parallèle choisi n'est pas mis sous tension.

Installation / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Relais parallèle

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d’usine
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système
Relais réf.	Sélection du relais référence	dépend du système	dépend du système
Marche pro.	Option Marche prolongée	Oui, Non	Non
Durée	Durée de la marche prolongée	1 ... 30 min	1 min
Décalage	Option Décalage	Oui, Non	Non
Durée	Durée de décalage	1 ... 30 min	1 min
Inversé	Option activation inversé	Oui, Non	Non
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

La fonction **Relais parallèle** sert à commander un relais sélectionné en même temps que le relais de référence sélectionné. De cette manière, il est possible de commander p. ex. une vanne à travers un relais propre en même temps que la pompe.

Lorsque l'option **Marche prolongée** est activée, le relais parallèle reste activé pour la durée préréglée après que le relais de référence a été désactivé.

Lorsque l'option **Décalage** est activée, le relais sera activé après la **Durée** de décalage préréglée. Lorsque le relais référence est activé pendant le temps d'activation, le relais parallèle reste également désactivé.

Si l'option **Inversé** est activée, le relais sera activé, lorsque le relais référence est désactivé et vice versa.

Mélangeur

Mélangeur
▶ Relais fer. R2
Relais ouv. R4
Sonde S3

Installation / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Mélangeur

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d’usine
Relais fer.	Sélection du relais Mélangeur fermée	dépend du système	dépend du système
Relais ouv.	Sélection du relais Mélangeur ouvert	dépend du système	dépend du système
Sonde	Attribution de la sonde	dépend du système	dépend du système
Tmélangeur	Température souhaitée du mélangeur	0...130 °C	60 °C
Intervalle	Intervalle Mélangeur	1 ... 20 s	4 s
Temps fonc.	Temps de fonctionnement du mélangeur	10 ... 600 s	240 s
Offset	Détermination du temps de fonctionnement du mélangeur	-	-
Heure	Moment de l'étalonnage	00:00 ... 23:30	23:30
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Le réglage du mélangeur permet d‘adapter la valeur de la température réelle de départ à celle de la température souhaitée du mélangeur **Tmélangeur**. Pour ce faire, le mélangeur s‘ouvre et se ferme pendant une durée plus ou moins longue, en fonction de la valeur **Intervalle** préréglée. La durée de la pause est calculée en fonction de l'écart entre la valeur réelle et la valeur nominale.

Le temps de fonctionnement du mélangeur peut être réglé à travers le paramètre **Temps fonc.** ou déterminé à l'aide de la fonction **Offset**. Lorsque **Offset** est sélectionné, lé mélangeur se ferme d'abord. Lorsque vous appuyez sur la touche (5), le mélangeur s'ouvre et les secondes s'affichent sur l'écran. Lorsque le mélangeur s'est complètement ouvert, appuyez de nouveau sur la touche (5). Le temps mesuré ainsi est automatiquement considéré comme nouvelle valeur **Temps fonc.**

Le mélangeur est automatiquement étalonné tous les jours. Le moment de l'étalonnage est réglable.

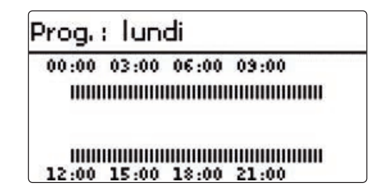
Chauffage du réservoir

Chauff. rés.
▶ Relais R2
Son. haut S3
Son. bas S4

La fonction Chauffage du réservoir sert à chauffer une partie définie du réservoir située entre 2 sondes. Pour cela, 2 sondes s'utilisent pour surveiller les conditions d'activation et de désactivation. Les paramètres de référence sont les températures de mise en marche et d'arrêt Tchaud. on et Tchaud. off.

Lorsque les températures mesurées par les deux sondes de référence sont inférieures au seuil de température de mise en marche Tchaudière on préréglé, le relais est activé. Il est désactivé lorsque les températures mesurées par les 2 sondes dépassent le seuil Tchaudière off.

Lorsque l'une des deux sondes est défectueuse, le chauffage du réservoir s'arrête.

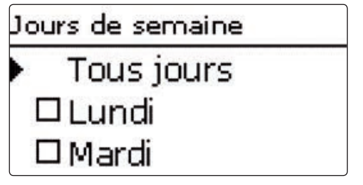


Lorsque l'option **Program.** est activée, un programmateur hebdomadaire s'affiche, avec lequel des plages horaires peuvent être réglées.

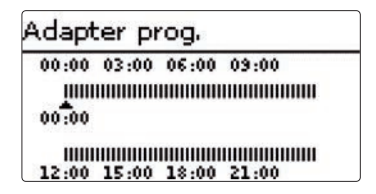
D'abord, une vue d'ensemble sur les réglages s'affichent. Tous les jours de semaine disposent d'une fenêtre d'ensemble; pour changer de jours, appuyez sur les touches 2 et 4.

Pour effectuer des réglages, appuyez sur la touche 5.

D'abord, les jours de semaine souhaitée ou tous les jours de semaine peuvent être sélectionnés. Au-dessous du dernier jour de semaine se situe le point de menu **Avancer**. Lorsque **Avancer** est sélectionné, le menu **Adapter prog.** s'ouvre pour régler les plages horaires.



Les plages horaires peuvent être réglées en intervalles de 15 minutes. Afin de placer le curseur sur la barre, appuyez sur les touches 2 et 4. Sélectionnez un moment servant de début d'une plage horaire en appuyant sur la touche 1. Pour définir la fin d'une plage horaire, appuyez sur la touche 3 au moment ou le curseur est placé sur le moment souhaité.

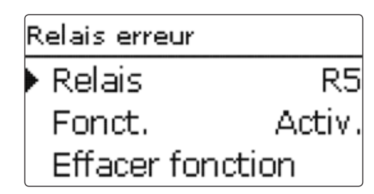


Installation / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Chauff. réservoir

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système
Son. haut	Attribution de la sonde en haut	dépend du système	dépend du système
Son. bas	Attribution de la sonde en bas	dépend du système	dépend du système
Tchaud. on	Température d'activation de la chaudière	0...94 °C	45 °C
Tchaud. off	Température de désactivation de la chaudière	1...95 °C	60 °C
Program.	Option Programmateur hebdomadaire	Oui, Non	Non
Program.	Programmateur hebdomadaire	-	-
Jours de semaine	Sélection des jours de semaine	Tous jours, Lundi...Dimanche, Avancer	-
Program.	Réglage plage horaire	00:00 23:45	-
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

fr

Relais erreur



La fonction relais erreur sert à actionner un relais en cas d'erreur. De cette manière, p. ex. une alarme branchée au régulateur peut signaler une erreur.

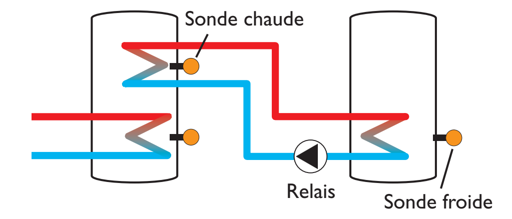
Si la fonction est activée, le relais correspondant est activé en cas de panne d'une sonde. Si la surveillance du débit est activée, le relais d'erreur est également activer en cas de panne du débit.

Installation / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Relais erreur

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Echange de chaleur

Echange chaleur
▶ Relais R4
Son. Chaude S3
Son. Froide S4



La fonction Echange de chaleur permet de transférer la chaleur d'une source chaude à une source froide.

Le relais attribué est activé, lorsque toutes les conditions d'activation sont remplies :

- la différence de température entre les sondes attribuées est supérieure à la différence d'activation
- la température à la sonde de la source chaude est supérieure à la température minimale
- la température à la sonde de la source froide est inférieure à la température maximale

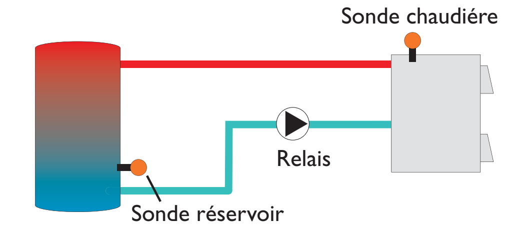
Lorsque la différence est supérieure à la valeur ΔT-nom, le réglage de vitesse se met en marche. Si la différence augmente ou diminue de 2 K, la vitesse sera ajustée de 10 %.

Installation / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Echange chaleur

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d’usine
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système
Son. chaude	Attribution de la sonde de la source chaude	dépend du système	dépend du système
Son. froide	Attribution de la sonde de la source froide	dépend du système	dépend du système
ΔTon	Différence de température d'activation	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔToff	Différence de température de désactivation	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
ΔTnom	Différence de température nominale	1,5 ... 40,0 K	10,0 K
Vitesse min.	Vitesse minimale	30...100 %	30 %
Tmax	Température maximale du réservoir à chauffer	10...95 °C	60 °C
Tmin	Température minimale du réservoir source de chaleur	10...95 °C	10 °C
Program.	Option Programmateur hebdomadaire	Oui, Non	Non
Program.	Programmateur hebdomadaire	-	-
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Chaudière à combustible solide

Chaud. à. c.s.
▶ Relais R5
Son. chaudière S5
Son. réservoir S6



La fonction Chaudière à combustible solide permet de transférer la chaleur d'une chaudière à combustible solide à un réservoir.

Le relais attribué est activé, lorsque toutes les conditions d'activation sont remplies :

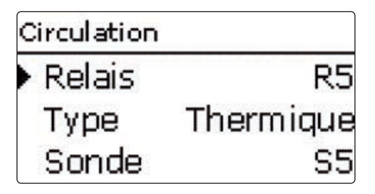
- la différence de température entre les sondes attribuées est supérieure à la différence d'activation
- la température à la sonde de la chaudière à combustible solide est supérieure à la température minimale
- la température à la sonde du réservoir est inférieure à la température maximale

Lorsque la différence est supérieure à la valeur de DTnom, le réglage de vitesse se met en marche. Si la différence augmente ou diminue de 2 K, la vitesse sera adapter de 10 %.

Installation / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Chaud. à c. s.

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système
Son. chaudière	Attribution de la sonde de la chaudière à combustible solide	dépend du système	dépend du système
Son. réservoir	Attribution de la sonde du réservoir	dépend du système	dépend du système
∆Ton	Différence de température d'activation	1,0 ... 30,0 K	6,0 K
∆Toff	Différence de température de désactivation	0,5 ... 29,5 K	4,0 K
∆Tnom	Différence de température nominale	1,5 ... 40,0 K	10,0 K
Vitesse min.	Vitesse minimale	30...100 %	30 %
Tmax rés.	Température maximale du réservoir	10...95 °C	60 °C
Tmin chaud.	Température minimale de la chaudière	10...95 °C	20 °C
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Circulation



La fonction circulation sert à régler et à commander une pompe de circulation.

Il y a 5 types de commande :

- Thermique
- Programmateur
- Thermique+Programmateur
- Demande
- Demande+Programmateur

Lorsqu'un des types est sélectionné, les paramètres de réglage correspondants s'affichent.

Thermique

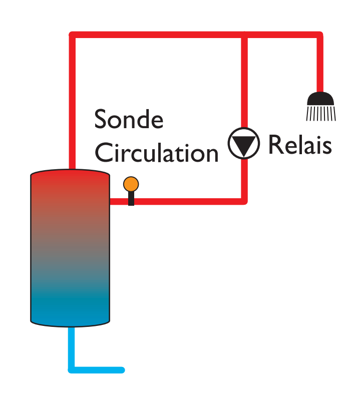
La température à la sonde sélectionnée est surveillée. Le relais attribué est activé, lorsque la température dépasse la température d'activation. Lorsque la température est inférieure à la température de désactivation, le relais est désactivé.

Program.

Le relais est activé pendant la plage horaire définie. En dehors de cette plage il est désactivé. Pour plus d'informations sur le programmateur, voir ci-dessous.

Therm.+Prog.

Le relais est activé, lorsque les conditions d'activation des deux variantes décrites ci-dessus sont remplies.



Demande

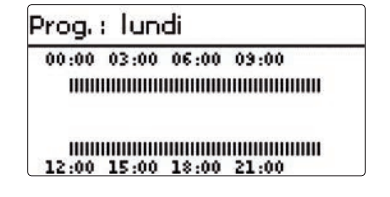
Le détecteur de débit FS08 est affecté à la surveillance du débit. Si un débit est détecté, le relais est actionné pour le temps de fonctionnement réglé. Après écoulement du temps de marche, le relais est désactivé. Pendant le temps de pause défini, le relais reste désactivé, même si un débit est constaté sur le capteur.

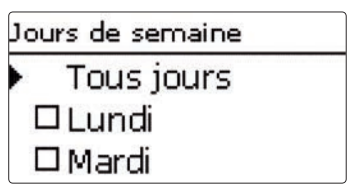
Note:

Lorsque vous connectez le détecteur de débit à une des entrées S1 ...S12, le débit doit exister pendant 5 secondes, avant que le régulateur réagisse, en cas de branchement sur l'entrée d'impulsions pendant 1s.

Dem.+Prog.

Le relais est activé, lorsque les conditions d'activation des deux variantes décrites ci-dessus sont remplies.





Lorsque la variante **Program.**, **Therm. + Prog.** ou **Dem. + Prog.** est activée, un programmateur hebdomadaire s'affiche, avec lequel des plages horaires peuvent être réglées.

D'abord, une vue d'ensemble sur les réglages s'affichent. Tous les jours de semaine disposent d'une fenêtre d'ensemble; pour changer les jours, appuyez sur les touches 2 et 4.

Pour effectuer des réglages, appuyez sur la touche 5.

D'abord, les jours de semaine souhaitée ou tous les jours de semaine peuvent être sélectionnés. Au-dessous du dernier jour de semaine se situe le point de menu **Avancer**. Lorsque **Avancer** est sélectionné, le menu **Adapter prog.** s'ouvre pour régler les plages horaires.

Adapter prog.
00:00 03:00 06:00 09:00
00:00
12:00 15:00 18:00 21:00

Les plages horaires peuvent être réglés en intervalles de 15 minutes. Afin de placer le curseur sur la barre, appuyez sur les touches 2 et 4.

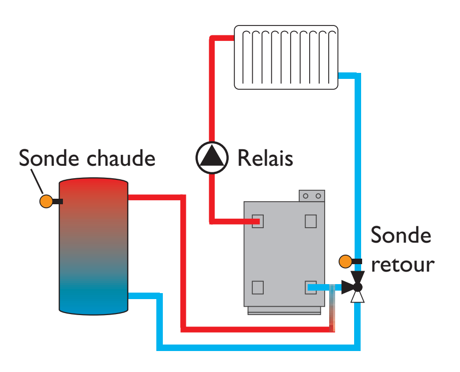
Sélectionnez un moment servant de début d'une plage horaire en appuyant sur la touche 1. Pour définir la fin d'une plage horaire, appuyez sur la touche 3 au moment ou le curseur est placé sur le moment souhaité.

Installation / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Circulation

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système
Type	Type	Demande, Thermique, Program., Therm.+Prog., Dem.+Prog.	Thermique
Sonde	Attribution de la sonde pour la circulation	dépend du système	dépend du système
Ton	Température d'activation	10 ...59 °C	40 °C
Toff	Température de désactivation	11 ...60 °C	45 °C
Program.	Programmateur hebdomadaire	-	-
Jours de semaine	Sélection des jours de semaine	Tous jours, Lundi...Dimanche, Avancer	-
Program.	Réglage plage horaire	00:00 ... 23:45	-
Sonde	Attribution de l'entrée pour sonde FS08	dépend du système	dépend du système
Décalage	Décalage en cas de demande	0 ...2 s	1 s
Temps fonc.	Temps de fonctionnement	01:00 ... 15:00	03:00 min
Durée pause	Pause	10 ... 60 min	30 min
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Augmentation de la température de retour

```
Aug. temp. ret.
▶ Relais      R6
  Son. ret.   S5
  Son. ch.    S6
```



La fonction Augmentation de la température de retour permet de transférer la chaleur d'une source chaude au retour du circuit de chauffage.

Le relais attribué est activé, lorsque les deux conditions d'activation sont remplies :

- la différence de température entre les sondes attribuées est supérieure à la différence d'activation
- la température à la sonde extérieure est inférieure à la température extérieure préréglée

La désactivation d'été permet de supprimer l'augmentation de la température de retour en dehors de la période de chauffage. Lorsque le régulateur est en train de commander un circuit de chauffage, les réglages s'adaptent automatiquement au circuit de chauffage.

Installation / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Aug. temp. ret.

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système
Son. re.	Attribution de la sonde de retour	dépend du système	dépend du système
Son. Ch.	Attribution de la sonde de la source chaude	dépend du système	dépend du système
ΔTon	Différence de température d'activation	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔToff	Différence de température de désactivation	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
Eté off	Désactivation d'été	Oui, Non	Non
Sonde	Attribution de la sonde de température extérieure	dépend du système	dépend du système*
Toff	Température de désactivation	10...60 °C	20 °C*
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

* Lorsqu'un circuit de chauffage est activé, les réglages du circuit de chauffage pour ce paramètre seront acceptés.

Bloc de fonction

Bloc de fonc.
▶ Relais R7
☐ Thermostat a
☐ Thermostat b

En plus des fonctions optionnelles préréglées, vous avez à votre disposition des blocs de fonctions composés des fonctions „thermostat“, „programmateur“ ainsi que de fonctions différentielles. A travers ces blocs de fonctions, d'autres composants et fonctions peuvent être réalisées.

Pour les blocs de fonction on peut utiliser les sondes déjà attribuées ou on peut attribuer de nouvelles sondes. Pour cela on peut utiliser des sondes ayant déjà une fonction, sans entraver celle-ci dans le système.

Dans un bloc de fonction, les fonctions sont reliées l‘une à l‘autre (Fonction ET), c‘est-à-dire les conditions de toutes les fonctions activées doivent être remplies pour que le relais attribué soit activé. Dès qu‘une seule condition n‘est plus remplie, le relais est désactivé.

Fonction thermostat

Le relais attribué au bloc de fonction s‘active lorsque la température atteint la température d‘activation préréglée (Th(x)on). Il s‘éteint lorsque la température atteint la température de désactivation (Th(x)off). Les conditions de toutes les fonctions activées doivent être également remplies.

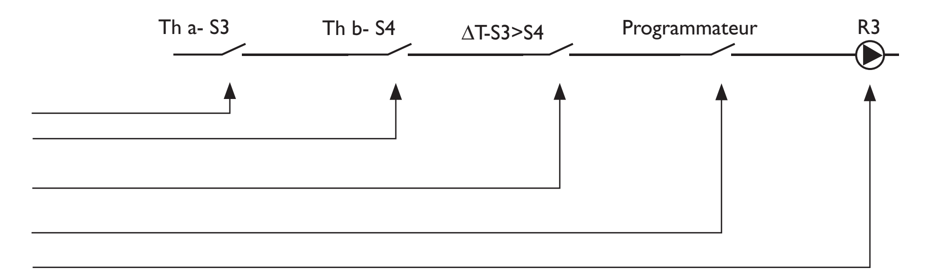
Réglez les sondes de référence dans le menu „Expert“.

Réglez la limitation de température maximale avec Th(x)off > Th(x)on et la limitation de température minimale avec Th(x)on > Th(x)off. Les valeurs de température ne peuvent pas avoir la même valeur.

FonctionΔT

Le relais attribué au bloc de fonction s‘active lorsque la température atteint la température d‘activation préréglée (DT(x)on). Il s‘éteint lorsque la température atteint la température de désactivation (DT(x) off). Les conditions de toutes les fonctions activées doivent être également remplies.

Fonction	Bloc de fonction 1	
Relais	3	
Thermostat	Thermostat a- S3	
	Thermostat b- S4	
Fonction différentielle ΔT	ΔT	Son. 1
		Son. 2
Programmateur	Programmateur	



fr

Installation / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Bloc de fonction

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Relais	R2	R2 ... R14
Thermostat a	Thermostat a	Oui, Non	Non
Th-a on	Température d'activation pour thermostat a	-40...250 °C	40 °C
Th-a off	Température de désactivation pour thermostat a	-40...250 °C	45 °C
Sonde	Sonde pour thermostat a	S1 ... S12	S4
Thermostat b	Thermostat b	Oui, Non	Non
Th-b on	Température d'activation pour thermostat b	-40...250 °C	40 °C
Th-b off	Température de désactivation pour thermostat b	-40...250 °C	45 °C
Sonde	Sonde pour thermostat b	S1 ... S12	S5
Fonction ΔT	Fonction différentielle	Oui, Non	Non
ΔTon	Différence de température d'activation	1,0 ... 50,0 K	5,0 K
ΔToff	Différence de température de désactivation	0,5 ... 49,5 K	3,0 K
Son. source	Attribution de la sonde de la source chaude	Régulateur S1 ... S12	S6
Son. froide	Attribution de la sonde de la source froide	Régulateur S1 ... S12	S7
Program.	Programmateur hebdomadaire	-	-
Jours de semaine	Sélection des jours de semaine	Tous jours, Lundi...Dimanche, Avancer	-
Program.	Réglage plage horaire	00:00 ... 23:45	-
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Interrupteur irradiation

Interr. irrad.
Relais R2
Irrad. 200 W/m²
Durée 2 min

La fonction **Interrupteur irradiation** permet d'activer et de désactiver un relais en fonction d'une valeur d'irradiation préréglée.

Le relais est mis en marche lorsque l'irradiation dépasse la valeur d'irradiation pour la durée préréglée. Lorsque la valeur d'irradiation préréglée reste dépassée vers le bas pour la durée préréglée, le relais se désactive.

Lorsque l'option **Inversé** est activée, le relais sera activé, lorsque le relais référence est désactivé et vice versa.

Installation / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Interr. irrad.

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système
Irrad.	Irradiation de mise en marche	50 ... 1000 W/m²	200 W/m²
Durée	Durée d'activation	0 ... 30 min	2 min
Inversé	Option activation inversé	Oui, Non	Non
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

10 Chauffage

Chauffage
Demandes
Circuits de chauff...
Fonct. option.

Dans ce menu, tous les réglages pour la partie de chauffage de l'installation et pour les circuit de chauffages peuvent être effectués.

Il est possible d'activer des demandes, régler des circuits de chauffage et sélectionner et régler des fonctions optionnelles.

10.1 Demandes

Chauffage / Demandes
▶ Dem. 1 Activ.
Relais R3
Dem. 2 Désactivée

Chauffage / Demandes

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Dem. 1 (2)	Demande 1 (2)	Activée / Désactivée	Désactivée
Relais	Sélection relais	dépend du système	dépend du système

Ce point de menu permet d'activer et de régler jusqu'à 2 demandes de chauffage.

Des demandes réglés sont disponibles dans les fonctions optionnelles correspondantes du menu de chauffage comme possibilité de choix pour la sélection du relais. De cette manière, plusieurs fonctions optionnelles peuvent demander la même source chaude.

Lorsque, p. ex. le relais R14 est attribué à la **Demande 1, CA-Dem.1** est également disponible dans les canaux **Demande** des fonctions optionnelles du chauffage (voir page 64) pour la sélection du relais. De cette manière, le chauffage ECS ainsi que la désinfection thermique peuvent utiliser la même chaudière.

10.2 Circuits de chauffage

fr

Nouveau circuit chauff.
▶ Interne
Module 1
retour

Le régulateur est équipé de 2 circuits de chauffage internes dépendants des conditions climatiques extérieures et peut commander jusqu'à 5 circuits externes de chauffage à travers des modules d'extension.

Lorsque **Nouv. circ. chauff.** est sélectionné, il est possible de choisir entre des circuits de chauffage internes et des modules activés (uniquement si disponibles).

Lorsque un ou plusieurs modules d'extension sont branchés au régulateur, il faut les activer dans le régulateur. Des modules activés s'affichent dans la sélection des circuits de chauffage.

Des modules d'extension peuvent être activés et désactivés dans le menu Entrées/Sorties (voir page 72).

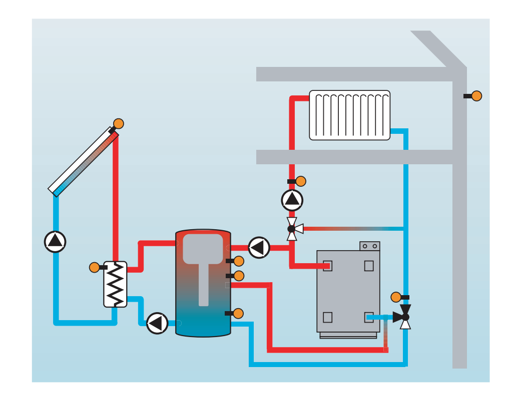
Lorsqu'un circuit de chauffage interne ou externe a été sélectionné, un nouveau menu s'ouvre. Dans ce menu, un(e) ou plusieurs relais et sondes peuvent être attribué(e)s au circuit de chauffage. De plus, d'autre réglages peuvent être effectués.

Le régulateur calcule une température nominale du départ pour chacun des circuits de chauffage en fonction de la température extérieure et d'une courbe de chauffe sélectionnée. Le réglage de la vanne mélangeuse permet d'adapter la valeur de la température réelle de départ à celle de la température nominale de départ.

Lorsque la température extérieure diminue de façon que la température nominale du départ calculée soit supérieure à la température maximale du départ, cette dernière est considérée comme température nominale pendant cette période de dépassement.

Lorsque la sonde de température extérieure est en panne, un message d'erreur s'affiche. Pendant cette panne, la température maximale du départ -5 K est considérée comme température nominale du départ.

A travers le programmateur, le fonctionnement Jour / Nuit peut être réglé. Pendant la journée la température nominale du départ est augmentée de la valeur préréglée "Correction jour." Pendant la nuit, par contre, elle est diminuée de la valeur "Correction".



Mode été

Le canal **Mode** permet de définir le type d'activation du mode d'été :

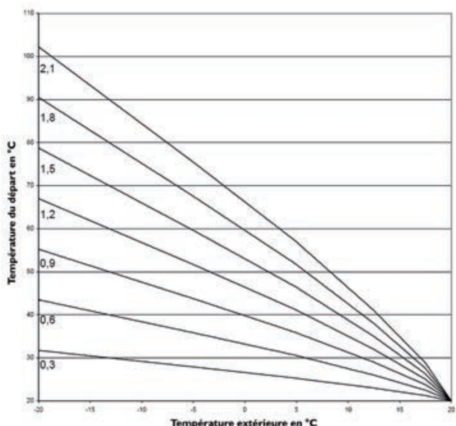
Été off : le mode d'été s'active lorsque la température extérieure dépasse la temperature d'été prédéfinie **Tété**.

Interr. ext. : Il est possible de sélectionner une entrée pour y connecter un interrupteur. Lorsque vous actionnez celui-ci, le circuit de chauffage se met en mode d'été indépendamment de la température extérieure.

Les deux : Le mode d'été ne s'active en fonction de la température ambiante que l'interrupteur est désactivé. Lorsque vous actionnez l'interrupteur, le circuit de chauffage se met en mode d'été indépendamment de la temperature extérieure.

Temperature d'été:

Lorsque **Eté off** ou **Les deux** a été sélectionné dans le canal **Mode** il est possible de régler une température d'été **Tété**. Lorsque la température extérieure dépasse la valeur **Tété,** la pompe du circuit de chauffage se désactive. A travers les paramétres Jour on et Jour off, il est possible de régler une plage horaire pour la température d'été. En dehors de la plage horaire du jour, la température **Tnuit** s'utilise au lieu de **Tété**.



L'option **Therm. amb.** permet de prendre en compte jusqu'à 5 thermostats d'ambiance dans le réglage.

Il est possible d'attribuer une sonde à chaque thermostat d'ambiance. La température à cette sonde est surveillée. Lorsque la température mesurée dépasse la valeur préréglée **Température ambiante** à tous les thermostats d'ambiance activés, la pompe du circuit de chauffage se désactive et la position du mélangeur ne change pas.

L'option **Programmateur** permet d'attribuer des plages horaires aux thermostats d'ambiance (commande du programmateur voir ci-dessous). Pendant ces plages horaires la température ambiante diminue de la valeur **Correction**.

De plus, il est possible d'attribuer un relais à chaque thermostats d'ambiance. Le relais est activé, lorsque la température est inférieure à la température ambiante. De cette manière, la pièce peut être débranchée du circuit de chauffage à travers une vanne tant que la température ambiante souhaitée est atteinte.

Le paramètre **RTH** permet d'activer ou désactiver le thermostats d'ambiance temporairement. Tous les réglages seront sauvegardés.

Lorsque l'option **Programmateur** est activée, un programmateur hebdomadaire s'affiche, permettant de régler des plages horaires.

D'abord, une vue d'ensemble sur les réglages s'affichent. Tous les jours de semaine disposent d'une fenêtre d'ensemble; pour changer entre les jours, appuyez sur les touches 2 et 4.

Pour effectuer des réglages, appuyez sur la touche 5. D'abord, les jours de semaine souhaités ou tous les jours de semaine peuvent être sélectionnés. Au-dessous du dernier jour de semaine se situe le point de menu **Avancer**. Lorsque **Avancer** est sélectionné, le menu **Adapter prog.** s'ouvre, permettant de régler les plages horaires.

Les plages horaires se règlent en intervalles de 15 minutes. Afin de placer le curseur sur la barre, appuyez sur les touches 2 et 4. Sélectionnez un moment servant de début d'une plage horaire en appuyant sur la touche 1. Pour définir la fin d'une plage horaire, appuyez sur la touche 3 au moment ou le curseur est placé sur le moment souhaité.

Prog. : lundi
00:00 03:00 06:00 09:00
12:00 15:00 18:00 21:00

Jours de semaine
Tous jours
☐ Lundi
☐ Mardi

Adapter prog.
00:00 03:00 06:00 09:00
00:00
12:00 15:00 18:00 21:00

fr

Chauffage / Circuit chauff. Int. / Nouv. circ. chauff. / Interne

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Pompe CC	Sélection du relais de la pompe de circuit de chauffage	dépend du système	dépend du système
Mél. ouv.	Sélection du relais Mélangeur ouvert	dépend du système	dépend du système
Mél. fer.	Sélection du relais Mélangeur fermée	dépend du système	dépend du système
Sonde dép.	Attribution de la sonde de départ	dépend du système	dépend du système
Sonde ext.	Attribution de la sonde de température extérieure	dépend du système	dépend du système
Courbe chauffe	Courbe de chauffe	0,3 ... 3,0	1,0
Correction jour.	Correction journalière	-5 ... +45 K	0 K
Tdépartmax	Température maximale de départ	10...100 °C	50 °C
Mode	Mode de fonctionnement	Eté off, Interr. extene, les deux	Eté off
Tété	Température d'été Jour	0...40 °C	20 °C
Jour on	Jour on	00:00 ... 23:45	00:00
Jour off	Jour off	00:00 ... 23:45	00:00
Tnuit	Température d'été Nuit	0...40 °C	14 °C
Interr. ext.	Attribution de l'entrée Interrupteur externe	dépend du système	dépend du système
Comm à dist.	Option Dispositif de commande à distance	Oui, Non	Non
Son. com. dist.	Attribution de l'entrée Dispositif de commande à distance	dépend du système	dépend du système
Program.	Option Programmateur hebdomadaire	Oui, Non	Non
Mode...	Mode programmateur	Jour / Nuit, Jour / Off	Jour / Nuit
Corr. noct.	Correction nocturne	-20 ... +30 K	-5 K
Program.	Programmateur hebdomadaire	-	-
Jours de semaine	Sélection des jours de semaine	Tous jours, Lundi... Dimanche, Avancer	-
Program.	Réglage plage horaire	00:00 ... 23:45	-
Therm. amb. 1 ... 5	Option thermostat d'ambiance (1 ... 5)	Oui, Non	Non
Sonde T amb.	Attribution de l'éntrée TH amb.	dépend du système	dépend du système
Tamb.	Température ambiante	10...30 °C	18 °C
Program.	Programmateur RTH	Oui, Non, Inactif	Non

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Program.	Option Programmateur hebdomadaire	Oui, Non	Non
Jours de semaine	Sélection des jours de semaine	Tous jours, Lundi... Dimanche, Avancer	-
Program.	Réglage de la plage horaire	00:00 ... 23:45	-
Correction	Correction	1 ... 20 K	5 K
Relais	Sélection relais RTH	dépend du système	dépend du système
RTH	Thermostat d'ambiance	Activée / Désactivée	Désactivé
Chauff. appoint	Option Chauffage d'appoint	Oui, Non	Non
Mode	Mode de l'appoint	Therm., Chaudière	Therm.
Relais	Sélection du relais du chauffage d'appoint	dépend du système	dépend du système
Sonde 1	Attribution de la sonde 1 Chauffage d'appoint	dépend du système	dépend du système
Sonde 2	Attribution de la sonde 2 Chauffage d'appoint	dépend du système	dépend du système
Pompe charge	Option Pompe de charge	Oui, Non	Non
Relais	Sélection du relais de la pompe de charge	dépend du système	dépend du système
Durée m. pr.	Marche prolongée de la pompe de charge	0 ... 300 s	60 s
Activ.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivé
ΔTon	Différence de température d'activation	-15,0 ... +44,5 K	+5,0 K
ΔToff	Différence de température de désactivation	-14,5 ... +45,0 K	+15,0 K
Fonc.	Fonction activée / désactivée	Activée / Désactivée	Désactivé
Intervalle	Intervalle Mélangeur	1 ... 20 s	4 s
Temps fonc.	Temps de fonctionnement du mélangeur	10 ... 600 s	240 s
Offset	Détermination du temps de fonctionnement du mélangeur	-	-
Heure	Moment de l'étalonnage	00:00 ... 23:45	23:30
Ramoneur	Fonction Ramoneur	Oui, Non	Non
Antigel	Option antigel	Oui, Non	Oui
Sonde	Sonde antigel	Départ, Extérieur	Départ
Temp. ant.	Température antigel	-20 ...+10 °C	+4 °C
Temps fonc.	Temps de fonctionnement Antigel	15 ... 240 s	30 s
Priorité ECS	Option Priorité ECS	Oui, Non	Non
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

Fonction Ramoneur

La fonction ramoneur permet au ramoneur d'effectuer toutes les mesures sans devoir commander le menu du régulateur.

Lorsque la fonction ramoneur est activée, le mode ramoneur peut être activé en appuyant sur la touche (6) pendant 5 secondes.

En mode ramoneur, le mélangeur du circuit de chauffage s'ouvre, la pompe de charge ainsi que le contact de l'appoint s'activent. Le mode ramoneur actif est visualisé par les témoins lumineux de contrôle sous les touches disposées en forme de croix illuminés. De plus, l'affichage **Ramoneur** apparaît et un compte à rebours de 30 minutes est lancé.

Après écoulement du compte à rebours, le mode ramoneur se désactive automatiquement. Lorsque vous appuyez sur la touche (6) pendant plus de 10 secondes, le compte à rebours est relancé.

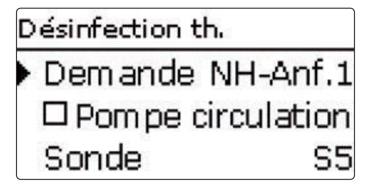
Lorsque vous appuyez brièvement sur la touche (6), le compte à rebours ainsi que le mode ramoneur se désactivent.

10.3 Fonctions optionnelles

Nouvelle fonction
▶ Désinfection th.
Chauffage ECS
retour

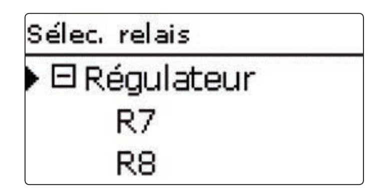
Ce point de menu permet de régler des fonctions additionnelles du chauffage.

Le paramètre **Ajouter nouv. fonc.** sert à régler des fonctions prédéfinies. Toutes les fonctions optionnelles sont proposées jusqu'à affectation de tous les relais.



Lorsque vous sélectionnez une fonction, un sous-menu s'ouvre. Dans ce sous-menu, tous les réglages requis peuvent être effectués.

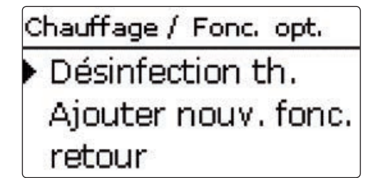
Dans ce sous-menu, un relais et des composants de l'installation peuvent être attribués à la fonction.



Le point de menu **Demande** est disponible dans toutes les fonctions optionnelles. Pour cette raison, celui-ci n'est plus décrit dans les descriptions des fonctions.

Dans ce point de menu, il est possible d'attribuer un relais à la fonction sélectionnée pour la demande du circuit de chauffage. Tous les relais non attribués sont disponibles.

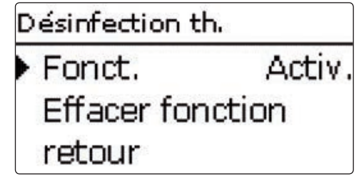
Dans le sous-menu **Régulateur** tous les relais libres sont représentés. Lorsque des modules externes sont activés, ils s'affichent comme sous-menu avec les relais disponibles.



Lorsque vous sélectionnez et réglez une fonction, celle-ci s'affiche dans le menu **Fonct. option.** au dessus du point de menu **Ajouter nouv. fonc.**.

Cela donne une vue d'ensemble sur les fonctions déjà activées.

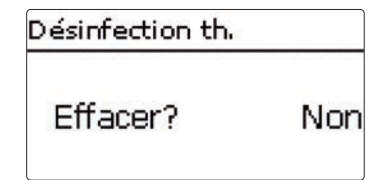
Une vue d'ensemble sur les sondes attribuées aux composants et sur les relais attribués aux fonctions est disponible dans le menu **Etat / Service**.



A la fin de chaque sous-menu d'une fonction optionnelle, les points **Fonct.** et **Effacer fonction** sont disponibles.

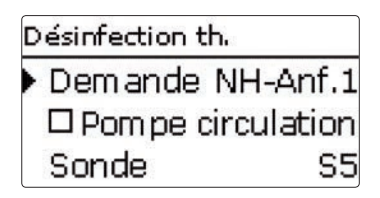


Le canal de réglage **Fonct.** permet de désactiver ou activer de nouveau une fonction optionnelle sélectionnée. Tous les réglages seront sauvegardés, les relais attribués restent occupés et ne peuvent pas être attribués à une autre fonction.



Si vous confirmez le point **Effacer fonction** avec la touche (5), une interrogation de sécurité s'affichera. Afin de choisir entre Non et Oui, appuyez sur les touches (2) et (4). Si vous choisissez Oui et confirmez avec la touche (5), la fonction sera effacée et deviendra disponible dans **Ajouter nouv. fonc.** Les relais correspondants seront de nouveau disponibles.

Désinfection thermique



Cette fonction sert à endiguer la prolifération des légionelles dans la partie supérieure du réservoir en activant le chauffage d'appoint.

Cette fonction surveille la température de la sonde attribuée. Cette température doit être supérieure à la température de désinfection Pendant toute la durée du chauffage pour que la désinfection thermique puisse avoir lieu.

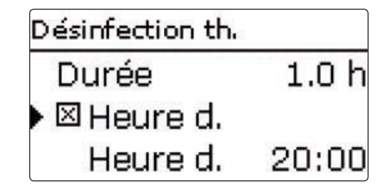
Lorsque la fonction de désinfection thermique est activée, la période de surveillance démarre dès que la température mesurée par la sonde attribuée est inférieure à la température de désinfection thermique. Dès que la période de surveillance s'achève, le relais de référence est mis sous tension pour activer le chauffage d'appoint. La période de chauffage démarre dès que la température mesurée par la sonde attribuée est supérieure à la température de désinfection thermique.

Lorsque la température mesurée par la sonde attribuée dépasse la température de désinfection de plus de 5 K, le relais de référence se désactive jusqu'à ce que cette température diminue de nouveau jusqu'à atteindre une valeur supérieure à la température de désinfection de 2 K.

La désinfection thermique peut uniquement être terminée, lorsque la température de désinfection est dépassé pendant toute la durée du chauffage.

Lorsque les conditions nécessaires à la désinfection thermique sont réunies avant la fin de la période de surveillance grâce au chauffage solaire, la désinfection thermique est considérée comme achevée et une nouvelle période de surveillance démarre.

En raison de la flexibilité de l'algorithme de régulation, il est impossible de prédire la durée exacte d'un cycle de désinfection. Si vous souhaitez définir une heure exacte de départ de la désinfection thermique, utilisez la fonction de départ différé décrite ci-dessous.



En définissant une heure pour le départ différé dans **Heure démarrage**, le processus de désinfection thermique ne commencera qu'à partir de l'heure définie au lieu de commencer directement à la fin de la période de surveillance

Si vous avez réglé l'heure de départ sur 18:00, par exemple, et que la période de surveillance a pris fin à 12:00, le relais de référence sera mis sous tension à 18:00 au lieu de 12:00, c'est-à-dire avec un retard de 6 heures.

Lorsque les conditions nécessaires à la désinfection thermique sont réunies avant la fin du départ différé grâce au chauffage solaire, la désinfection thermique est considérée comme achevée et une nouvelle période de surveillance démarre.

Chauffage / Fonc. option. / Ajouter nouv. fonc. / Désinfection th.

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Demande	Sélection du relais Demande	dépend du système	dépend du système
Pompe circulation	Option pompe de circulation	Oui, Non	Non
Relais	Sélection du relais de la pompe de circulation	dépend du système	dépend du système
Sonde	Attribution de la sonde de la désinfection	dépend du système	dépend du système
Intervalle	Période de surveillance	0 ... 30, 1 ... 23 (dd:hh)	1d 0h
Température	Température de désinfection	45...90 °C	60 °C
Durée	Durée de la désinfection	0,5 ... 24,0 h	1 h
Heure d.	Option Heure de démarrage	Oui, Non	Non
Heure d.	Moment de l'heure de démarrage	00:00 ... 23:30	20:00
Hys. off	Hystérésis off	1...4K	2K
Hys. on	Hystérésis on	3...20K	5K
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

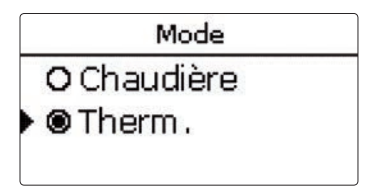
Chauffage ECS

Chauffage ECS
▶ Demande R14
☐ Pompe charge
☐ Durée m. pr.

Le chauffage ECS sert à chauffer l'ECS à travers la demande du chauffage d'appoint.

Lorsque l'option Pompe charge est activée, un canal de réglage additionnel s'affiche, permettant d'attribuer un relais à la pompe. Le relais attribué s'active et se désactive avec le relais de demande.

Lorsque l'option Durée Marche est activée, un canal de réglage additionnel s'affiche, permettant de régler la durée de la marche prolongée. Lorsque l'option Durée marche est activée, le relais parallèle reste activé pour la marche prolongée après que le relais de référence a été désactivé.



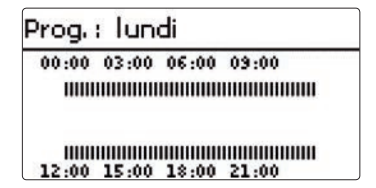
Le chauffage ECS dispose de 2 modes de fonctionnement :

Mode **Thermique**

Le relais de demande attribué s'active dès que la température mesurée par la sonde 1 attribuée est inférieure à la température d'activation préréglée. Dès que la température mesurée à la sonde 1 attribuée dépasse la température de désactivation préréglée, le relais se désactive.

Mode **Chaudière**

Lorsque le mode Chaudière est sélectionné, une sonde additionnelle peut être attribuée dans le canal Sonde 2. Les conditions d'activation et de désactivation doivent être remplies pour tous les 2 sondes pour que le relais s'active ou se désactive.

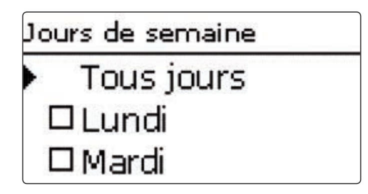


Lorsque l'option **Programmateur** est activée, un programmateur hebdomadaire s'affiche, permettant de régler des plages horaires.

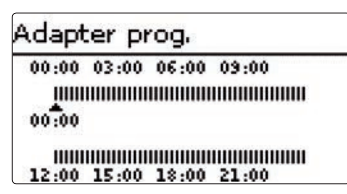
D'abord, une vue d'ensemble sur les réglages s'affichent. Tous les jours de semaine disposent d'une fenêtre d'ensemble; pour changer entre les jours, appuyez sur les touches 2 et 4.

Pour régler le programmateur, appuyez sur la touche 5.

D'abord, les jours de semaine souhaitée ou tous les jours de semaine peuvent être sélectionnés. Au-dessous du dernier jour de semaine se situe le point de menu **Avancer**. Lorsque **Avancer** est sélectionné, le menu **Adapter prog.** s'ouvre pour régler les plages horaires.



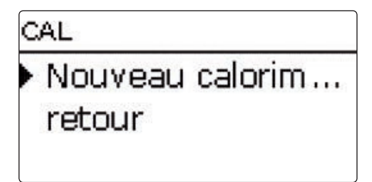
Les plages horaires se règlent en intervalles de 15 minutes. Afin de placer le curseur sur la barre, appuyez sur les touches 2 et 4. Sélectionnez un moment servant de début d'une plage horaire en appuyant sur la touche 1. Pour définir la fin d'une plage horaire, appuyez sur la touche 3 au moment ou le curseur est placé sur le moment souhaité.



Chauffage / Fonct. option. / Ajouter nouv. fonc. / Chauffage ECS

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Demande	Sélection du relais Demande	dépend du système	dépend du système
Pompe charge	Option Pompe de charge	Oui, Non	Non
Relais	Sélection du relais de la pompe de charge	dépend du système	dépend du système
Durée m. pr.	Option Marche prolongée	Oui, Non	Non
Durée	Durée de la marche prolongée	1 ... 10 min	1 min
Mode	Mode de fonctionnement	Chaudière, Therm.	Therm.
Sonde 1	Sonde 1	dépend du système	dépend du système
Sonde 2	Sonde 2 (uniquement pour mode = Chaudière)	dépend du système	dépend du système
Ton	Température d'activation	0...94 °C	40 °C
Toff	Température de désactivation	1...95 °C	45 °C
Program.	Option Programmateur hebdomadaire	Oui, Non	Non
Program.	Programmateur hebdomadaire	-	-
Jours de semaine	Sélection des jours de semaine	Tous jours, Lundi... Dimanche, Avancer	-
Program.	Réglage plage horaire	00:00 ... 23:45	-
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

11 CAL



Le menu CAL permet d'activer et de régler jusqu'à 7 calorimètres internes.

Le point de menu **Nouveau calorimètre** permet d'ajouter un nouveau calorimètre.

CAL
Son. départ S4
Son. retour S5
☐ Son. débit

Un nouveau menu s'ouvre dans lequel tous les réglages nécessaires concernant le calorimètre peuvent être effectués.

Lorsque l'option **Son. débit** est activée, une entrée d'impulsion ou une sonde Grundfos Direct Sensor™, si disponible, peut être activée. Les sondes Grundfos Direct Sensors™ sont uniquement au choix lorsque celles-ci ont été préalablement activées dans le menu Entrées / Sorties. Dans ce menu, il faut également régler le taux d'impulsions.

Lorsque l'option **Son. débit** est désactivée, le régulateur effectue un bilan calorimétrique à l'aide d'une valeur fixe de débit. Le débit visible sur l'indicateur du débitmètre à la vitesse de la pompe de 100 % doit être réglé dans le canal de réglage **Débit**. De plus, il faut attribuer un **relais**. Le bilan calorimétrique s'effectue dès que le relais attribué est activé.

Le canal de réglage **Caloporteur** sert à sélectionner le caloporteur. Lorsque du glycol propylénique ou éthylénique est sélectionné, le canal de réglage **Concentration** s'affiche pour régler la concentration d'antigel dans le caloporteur.

Lorsque l'option **Autres unités?** est activée, le régulateur calcule la quantité de chaleur et convertit la valeur calculée en quantité de combustible fossile (charbon, fuel,ou gaz) ou en émission CO_2 économisée. L'unité alternative **Unité** est sélectionnable. Pour cela, il faut régler le **coefficient de conversion** . Le coefficient de conversion dépend de l'installation et se calcule individuellement pour chaque installation.

CAL
CAL 1
CAL 2
Nouveau calorim…

Les calorimètres sélectionnés s'affichent dans le menu CAL au dessus du point de menu **Nouveau calorim.** par ordre numérique.

CAL 1
Fonct. Activ.
Effacer fonction
retour

Lorsqu'un calorimètre préalablement sélectionné est choisi, le menu décrit ci-dessus avec toutes les valeurs de réglages s'affiche.

Afin de désactiver le calorimètre, sélectionnez la ligne **Effacer fonction** en bas du menu.

Le calorimètre effacé disparaît de la liste et est de nouveau disponible dans **Nouveau calorimètre**. La numération des autres calorimètres ne change pas.

CAL / Nouveau calorim.

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Son. départ	Attribution de la sonde de départ	dépend du système	dépend du système
Son. retour	Attribution de la sonde de retour	dépend du système	dépend du système
Son. débit	Option Sonde de débit	Oui, Non	Non
Son. débit	Sélection de la sonde de débit	Imp1 ... Imp3, Ga1, Ga2, Gd1, Gd2	-
Débit	Débit (lorsque Son. débit = Non)	1,0 ... 500,0 l/min	3,0 l/min
Relais	Sélection du relais	dépend du système	dépend du système
Caloporteur	Fluide caloporteur	Tyfocor LS, Propyl., Ethyl., eau	eau
Concentr.	Concentration d'antigel (uniquement lorsque caloporteur = glycol propylénique ou glycol éthylénique)	5 ...100 %	40 %
Autres unités?	Option Autres unités?	Oui, Non	Non
Unité	Unité alternative	charbon, gaz, fuel, CO_2	CO_2
Coefficient	Coefficient de conversion	0,01 ... 100,00	0,50
Fonct.	Activation / Désactivation	Activée / Désactivée	Désactivée

12 Réglages de base

Réglages de base
▶ Langue Francais
☒ Eté/hiver
Date 16.11.2010

Le menu Réglages de base permet de régler tous les paramètres de base du régulateur. Normalement, ces réglages ont déjà été effectués lors de la première mise en service. Il est possible de les modifier ici.

Réglages de base

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Langue	Sélection de la langue du menu	Deutsch (allemand), English (anglais), Français	Deutsch (allemand)
Eté/hiver	Sélection heure d'été / heure d'hiver	Oui, Non	Oui
Date	Réglage de la date	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2010
Heure	Réglage de l'heure	00:00 ... 23:59	-
Unité temp.	Unité de mesure de la température	°C, °F	°C
Unité débit	Unité de mesure du volume	Gallons, Litres	Litres
Unité pression	Unité de mesure de la pression	psi, bar	bar
Unité énergie	Unité de mensure de l'énergie	Wh, BTU	Wh
Réglage d'usine	Rétablir les réglages d'usine	Oui, Non	Non

13 Carte mémoire SD

Carte mémoire SD
▶ Pas de carte
retour

Le régulateur est muni d'un lecteur de carte mémoire SD permettant les fonctions suivantes :

- Enregistrer des valeurs de mesure et de bilan. Après que les données ont été transmises à un ordinateur, les valeurs enregistrées peuvent être consultées à l'aide d'un tableur.
- Transférer des réglages et des paramétrages effectués sur ordinateur au régulateur.
- Sauvegarder des réglages et paramétrages sur carte mémoire SD et restaurer-les si nécessaire.
- Transférer des mises à jour du logiciel résidentiel au régulateur.

Comment transférer des mises à jour du logiciel résidentiel

Lorsque vous insérez une carte mémoire SD contenant un logiciel résidentiel mis à jour dans le lecteur du régulateur, l'interrogation **Mise à jour?** s'affiche sur l'écran. Afin de choisir entre **Oui** et **Non**, appuyez sur les touches 2 et 4.

➔ Afin d'effectuer une mise à jour, sélectionnez **Oui** et confirmez avec la touche 5.

La mise à jour s'effectue automatiquement. **Veuillez attendre** et une barre de progrès s'affichent sur l'écran. Lorsque la mise à jour a été transférée, le régulateur redémarre automatiquement et met en marche une phase d'initialisation.

➔ Lorsque vous ne souhaitez pas effectuer une mise à jour, sélectionnez **Non**.

Le régulateur démarrera automatiquement en fonctionnement normal.



Note:
Le régulateur reconnaît les mises à jour du micrologiciel uniquement lorsque celles-ci ont été enregistrées dans un dossier dénommé „RESOL" au premier niveau du répertoire de la carte mémoire.

➔ Créer un dossier „RESOL" sur la carte mémoire et décompressez-y le fichier ZIP téléchargé.

Comment procéder à l'enregistrement

➔ Introduisez la carte SD dans le lecteur

➔ Réglez le type et l'intervalle d'enregistrement

L'enregistrement commence immédiatement

Comment arrêter l'enregistrement

➔ Sélectionnez le point de menu **Retirer carte**

➔ Retirez la carte après affichage du paramètre **Retirer carte**

Lorsque **Linéaire** est sélectionné dans le point de menu **Type enregistrement**, l'enregistrement s'arrête dès que la mémoire est pleine. Le message **Carte pleine** s'affiche.

En cas de réglage **Cyclique**, l'enregistrement non linéaire de nouvelles données se fait en écrivant pardessus les données les plus anciennes, c'est-à-dire en les effaçant.



Note:
La durée restante d'enregistrement ne diminue pas de manière linéaire en fonction de la taille croissante des paquets de données enregistrés. La taille des paquets de données peut augmenter, par exemple, avec le nombre d'heures de fonctionnement des relais.

Comment sauvegarder les réglages du régulateur

➔ Afin de sauvegarder les réglages du régulateur sur une carte mémoire SD, sélectionnez le point de menu **Sauvegarder réglage**.

Pendant l'enregistrement, **Veuillez attendre** et après le message **OK!** s'affiche. Les réglages du régulateur sont sauvegarner dans un fichier .SET sur la carte mémore SD.

Comment charger les réglages du régulateur

➔ Afin de charger les réglages du régulateur depuis une carte mémoire SD, sélectionnez le point de menu **Charger régl.**.

La fenêtre „Sélection fichier" s'affiche.

➔ Sélectionnez le ficher .SET désiré.

Pendant le chargement, **Veuillez attendre** et puis le message **OK!** s'affiche.

Comment formater la carte mémoire SD

➔ Sélectionnez le point de menu **Formater carte**

Le contenu de la carte est effacé et formaté avec le système de données FAT.



Note:
Afin de retirer la carte en toute sécurité, sélectionnez le point de menu **Retirer carte...** avant de la retirer.

Carte mémoire SD

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Retirer carte...	Instruction pour retirer la carte en toute sécurité	-	-
Sauvegarder réglage	Instruction pour sauvegarder les réglages du régulateur	-	-
Charger régl.	Instruction pour charger les réglages du régulateur	-	-
Intervalle d'enreg.	Intervalle d'enregistrement	00:01 ... 20:00 (mm:ss)	01:00
Type enregistr.	Type d'enregistrement	Cyclique, Linéaire	Linéaire
Formater carte	Formater carte	-	-

14 Mode manuel



Le menu **Mode manuel** permet de régler le mode de fonctionnement de tous les relais du régulateur et d'un module connecté.

Tous les relais sont mentionnés par ordre numérique, en premier ceux du régulateur et ensuite ceux des modules connectés. Les modules sont également mentionnés par ordre numérique.

Le point de menu **Tous relais**... permet de désactiver (off) ou mettre au mode automatique (Auto) tous les relais en même temps :

Off = relais est désactivé (mode manuel)

Auto = relais est en mode automatique



Le mode de fonctionnement des relais peut également être réglé individuellement. Les réglages suivants sont possibles :

Off = relais est désactivé (mode manuel)

Min = relais est activé à vitesse minimale (mode manuel)

Max = relais est activé à la vitesse de 100 % (mode manuel)

Auto = relais est en mode automatique



Note:
Après toute opération de maintenance ou de contrôle, rétablissez le mode de fonctionnement **Auto**. Autrement l'installation ne fonctionnera pas correctement.

Mode manuel

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais 1 ... X	Sélection du mode de fonctionnement	Max, Auto, Min, Off	Auto
Tous relais	Sélection du mode de fonctionnement de tous les relais	Auto, Off	Off

fr

15 Code utilisateur



Le menu Code utilisateur permet de saisir un code utilisateur. Chaque chiffre du code à 4 chiffres doit être saisi et confirmé. Après la confirmation du dernier chiffre, le régulateur affiche le prochain niveau de menu.

Afin d'accéder au menu du niveau expert, il faut saisir le code utilisateur expert.

Code utilisateur expert: 0262

Pour des raisons de sécurité, il est important que le code utilisateur soit réglé sur le code client lors de la remise de l‘appareil à l‘utilisateur !

Code client: 0000

16 Entrées / Sorties

Entrées/ Sorties
Modules
Entrées
Sorties

Dans le menu Entrées / Sorties, il est possible d'activer ou désactiver des modules externes, de régler des offsets de sondes et de configurer les sorties de relais.

16.1 Modules

Modules
☒ Module 1
☐ Module 2
☐ Module 3

Ce sous-menu permet d'activer jusqu'à 5 modules externes.

Tous les modules connectés et reconnus par le régulateur sont disponibles.

➔ Afin d'activer un module, sélectionnez la ligne de menu correspondante avec la touche (5).

La case cochée indique la sélection. Lorsqu'un module est sélectionné, ses entrées de sondes et sorties de relais sont à disposition dans les menus correspondants du régulateur.

Entrées / Sorties / Modules

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d’usine
Module 1 ... 5	Activation des modules externes	-	-

fr

16.2 Entrées

Entrées
Régulateur
▶ S1 »
S2 »

Ce sous-menu permet de régler un type de sonde individuel pour chacune des entrées. Vous pouvez choisir entre les types suivants :

- Interrupteur
- KTY
- Pt500
- RTA11M
- Pt1000
- Pas de

ATTENTION ! 

Risque d'endommagement de l'installation !

La sélection d'un type de sonde incorrect peut mener à un comportement de réglage indésirable. Au pire, cela mène à l'endommagement de l'installation !

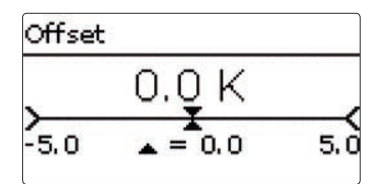
➔ **Veillez à sélectionner le type de sonde correct !**

Lorsque vous sélectionnez KTY, Pt500 ou Pt1000, le canal **Offset** s'affiche permettant de régler un offset individuel pour chacune des sondes.

➔ Afin de régler l'offset pour une sonde, sélectionnez la ligne de menu correspondante avec la touche ⑤.

Entrées / Sorties / Entrées

Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
S1 ... S12	Sélection de l'entrée de sonde	-	-
Type	Sélection du type de sonde	KTY, Pt500, RTA11M, Pt1000, Pas de	Pt1000
Offset	Offset de sonde	-5,0 ... +5,0 K	0,0 K
Imp.1 ... 3	Entrées d'impulsions 1 ... 3	-	-
Type	Type de sonde	Imp., KTY, Pt500, RTA11M, Pt1000, Pas de	Imp.
Vol./Imp.	Taux d'impulsions	0,1 ... 100,0	1,0
CS10	Entrée CS10	-	-
Type	Type CS	A ... K	E
Offset	Effacer Offset	Oui, Non	Non
Ga1, 2	Sonde analogique Grundfos 1, 2	-	-
Type	Type de sonde Grundfos	RPS, VFS, Pas de	Pas de
Min.	Pression minimale (pour RPS)	0,0 ... 0,5 bar	0,0 bar
Max.	Pression maximale (pour RPS)	0,1 ... 16,0 bar	0,6 bar
Min.	Débit minimale (pour VFS)	1 ... 39 l/min	2 l/min
Max.	Débit maximale (pour VFS)	2 ... 400 l/min	40 l/min
Gd1, 2	Sonde numérique Grundfos	-	-
Type	Type de sonde Grundfos	RPD, VFD, Pas de	Pas de



➔ Afin de déterminer un offset pour une sonde, réglez la valeur avec les touches ② et ④ et confirmez-la avec la touche ⑤.

Offset d'une sonde CS

Lorsque vous souhaitez connecter une sonde d'irradiation CS10 au régulateur, il faut que vous fassiez un offset avant de brancher celle-ci.

Pour cela, suivez les étapes suivantes:

➔ Sélectionnez le type CS dans le canal **Type**

➔ Sélectionnez le canal **Offset**

➔ Repondez à la question **Effacer** par **Oui**

➔ Sélectionnez la ligne **retour** et retournez au menu **Entrées**. Branchez la sonde CS



Note:
Lorsque vous utilisez des sondes Grundfos Direct Sensors ™, connectez le bloc de bornes collectrices de masse pour sondes à PE (voir chap. 2.2).

16.3 Sorties

Sorties
R1 »
R2 »
R3 »

Ce point de menu permet de régler le type de commande et la vitesse minimale pour chacun des relais du régulateur et des modules.

➔ Afin d'effectuer des réglages pour un relais, sélectionnez la ligne de menu correspondante avec la touche (5).

R1
Comm. Standard
Vitesse min. 30%
retour

Le type de commande et la vitesse minimale peuvent être réglés pour chacun des relais.

Le type de commande détermine le type de réglage de vitesse d'une pompe connectée. Les modes suivants sont disponibles:

Adaptateur = Signal de réglage de vitesse d'un adaptateur interface VBus® / PWM

0-10 V = Réglage de vitesse à travers un signal 0-10 V

PWM = Réglage de vitesse à travers un signal PWM

Standard = Commande par impulsions (réglage d'usine)

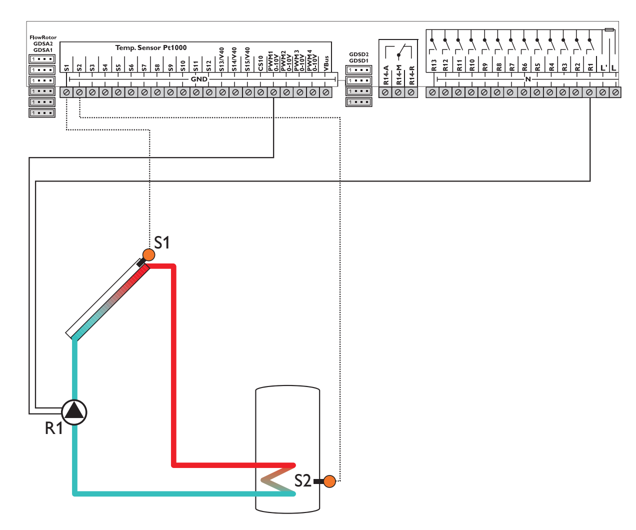
En cas de types Adaptateur, 0-10 V et PWM, aucun réglage de vitesse ne s'effectue à travers le relais. Il faut une liaison spécifique pour le signal de commande de vitesse (voir représentation).

Lorsque vous sélectionnez le type de commande **PWM**, les canaux de réglage **Sortie** et **Courbe** s'affichent. Le canal Sortie permet de sélectionner une des 4 sorties PWM. Le canal Courbe contient des courbes qu'il faut sélectionner en fonction de la pompe utilisée (voir page 75).

Afin de réduire la fréquence des commutations dans le cas des pompes à haut rendement, la régulation dispose d'une fonction de marche prolongée qui est activée automatiquement lorsque le signal de commande de vitesse n'est pas donné par le relais. Le relais correspondant reste activé pour une heure après avoir rempli les conditions de désactivation.

Entrées / Sorties / Sorties

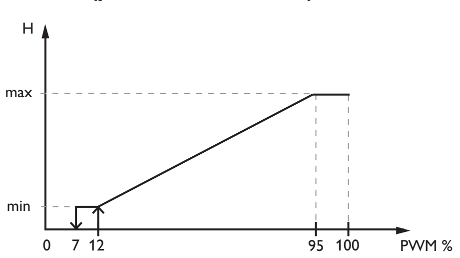
Canal de réglage	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
R1 ... R13	Sélection de la sortie de relais	-	-
Comm.	Mode de commande	Adaptateur, 0-10 V, PWM, Standard	Standard
Sortie	Sélection de la sortie PWM	17, 18, 19, 20	-
Courbe	Courbe PWM	A, B, C, D, E, F	A
Vitesse min.	Vitesse minimale	30 ... 100 %	30 %



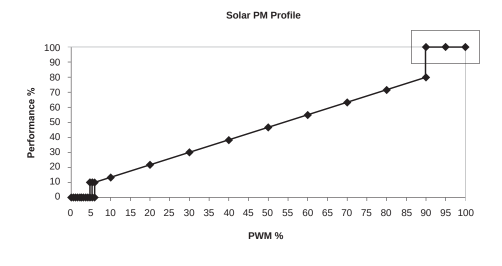
Exemple de raccordement électrique d'une pompe à haut rendement

16.4 Courbes PWM

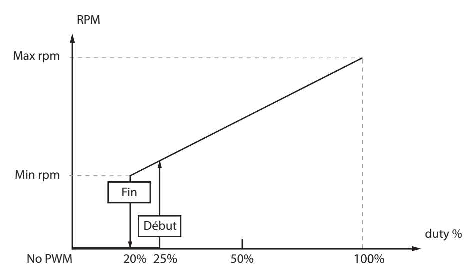
PWM A (p. ex. fabricant WILO)



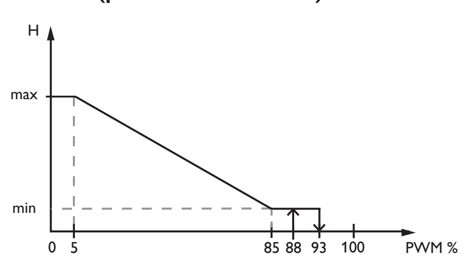
PWM B (p. ex. fabricant Grundfos)



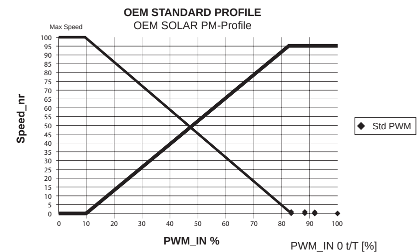
PWM C (p. ex. fabricant Laing)



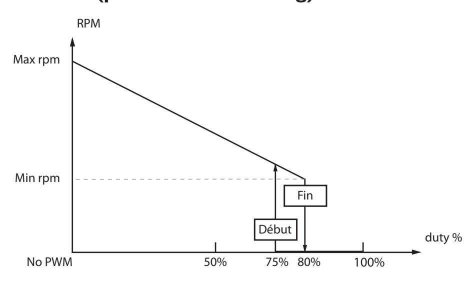
PWM D (p. ex. fabricant WILO)



PWM E (p. ex. fabricant Grundfos)



PWM F (p. ex. fabricant Laing)





Note :

En cas d'utilisation des pompes PWM, la valeur inférieure de la vitesse minimale ne peut pas être inférieure à 20%.

En cas d'utilisation d'une pompe Laing (PWM C), l'impulsion de démarrage PWM doit être supérieur là 25% pour permettre à la pompe de fonctionner à une vitesse minimale < 25%.

fr

17 Détection de pannes

En cas de panne, un message s‘affiche sur l‘écran du régulateur.


fusible

Les témoins lumineux de contrôle sous les touches disposées en forme de croix clignotent en rouge:

Sonde défectueuse Le canal d'affichage de sonde correspondant affiche le message **!Erreur sonde** au lieu d'afficher une température.

Rupture du câble ou court-circuit.
Il est possible de contrôler la résistance des sondes de température à l'aide d'un ohmmètre lorsque celles-ci ne sont pas connectées. Le tableau ci-dessous indique les valeurs de résistance correspondant aux différentes températures.

°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY	°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY
-10	14	481	961	1499	55	131	607	1213	2502
-5	23	490	980	1565	60	140	616	1232	2592
0	32	500	1000	1633	65	149	626	1252	2684
5	41	510	1019	1702	70	158	636	1271	2778
10	50	520	1039	1774	75	167	645	1290	2874
15	59	529	1058	1847	80	176	655	1309	2971
20	68	539	1078	1922	85	185	664	1328	3071
25	77	549	1097	2000	90	194	634	1347	3172
30	86	559	1117	2079	95	203	683	1366	3275
35	95	568	1136	2159	100	212	693	1385	3380
40	104	578	1155	2242	105	221	702	1404	3484
45	113	588	1175	2327	110	230	712	1423	3590
50	122	597	1194	2413	115	239	721	1442	3695

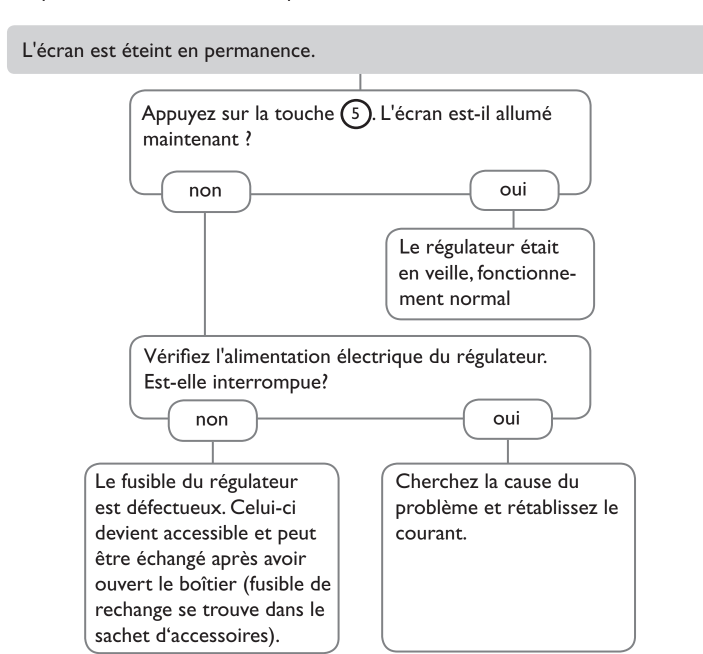
AVERTISSEMENT !  **Choc électrique !**

Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles.

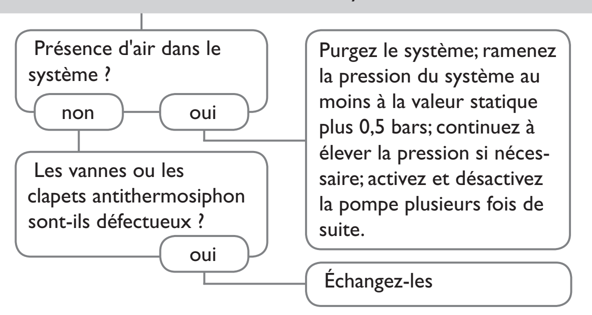
➔ **Débranchez l‘appareil du réseau électrique avant de l‘ouvrir!**

Le régulateur est protégé par un fusible. Après avoir enlevé le couvercle, le porte-fusible devient accessible. Celui-ci contient également le fusible de rechange. Pour remplacer le fusible, détacher le porte-fusible en le tirant vers l‘avant.

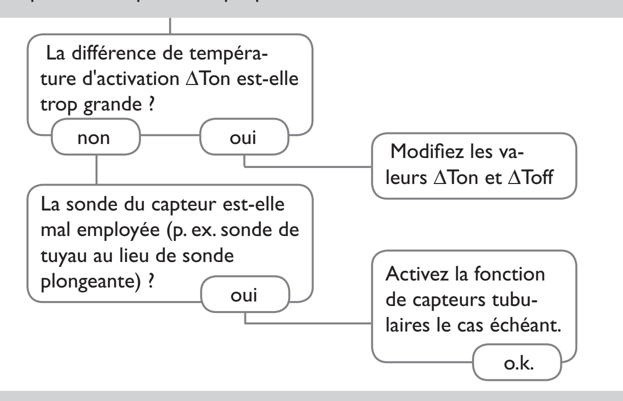
L'écran est éteint en permanence.



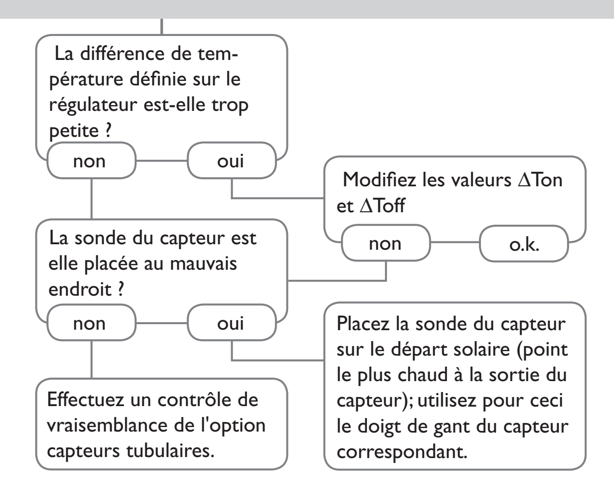
La pompe chauffe alors que la transmission thermique du capteur au réservoir n'a pas lieu; les circuits départ et retour sont aussi chaud l'un que l'autre; présence éventuelle de bulles d'aire dans le tuyau.



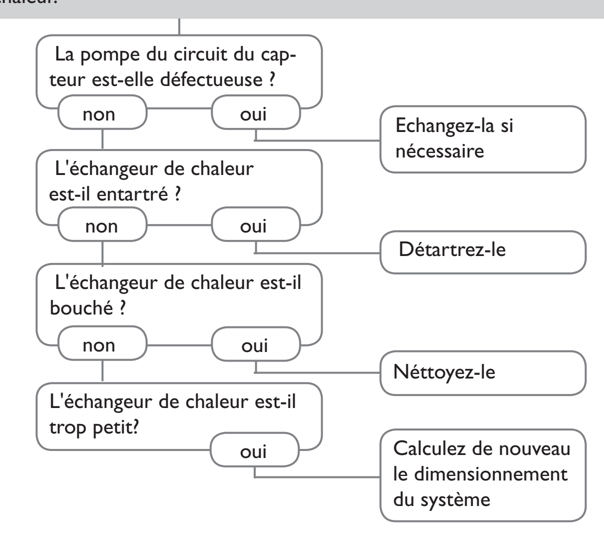
La pompe démarre plus tard que prévu.



La pompe démarre puis s'arrête soudainement, redémarre et s'arrête à nouveau, et ainsi de suite.



La différence de température entre le réservoir et le capteur augmente beaucoup lorsque le système est activé; le circuit du capteur n'arrive pas à évacuer la chaleur.



La pompe du circuit solaire ne marche pas alors que le capteur est nettement plus chaud que le réservoir.

L'écran du régulateur est-il allumé? Sinon, appuyez sur la touche 5. L'écran est-il allumé maintenant?

oui / non

non → Pas de courant. Vérifiez l'état des fusibles et remplacez-les si nécessaire.
Vérifiez ensuite l'alimentation électrique du régulateur.

oui → La pompe démarre-t-elle en mode manuel ?

non / oui

oui → La différence de température préréglée pour la mise en marche de la pompe est trop élevée; réglez-la à une valeur appropriée.

non → Le régulateur redistribuet-il le courant à la pompe ?

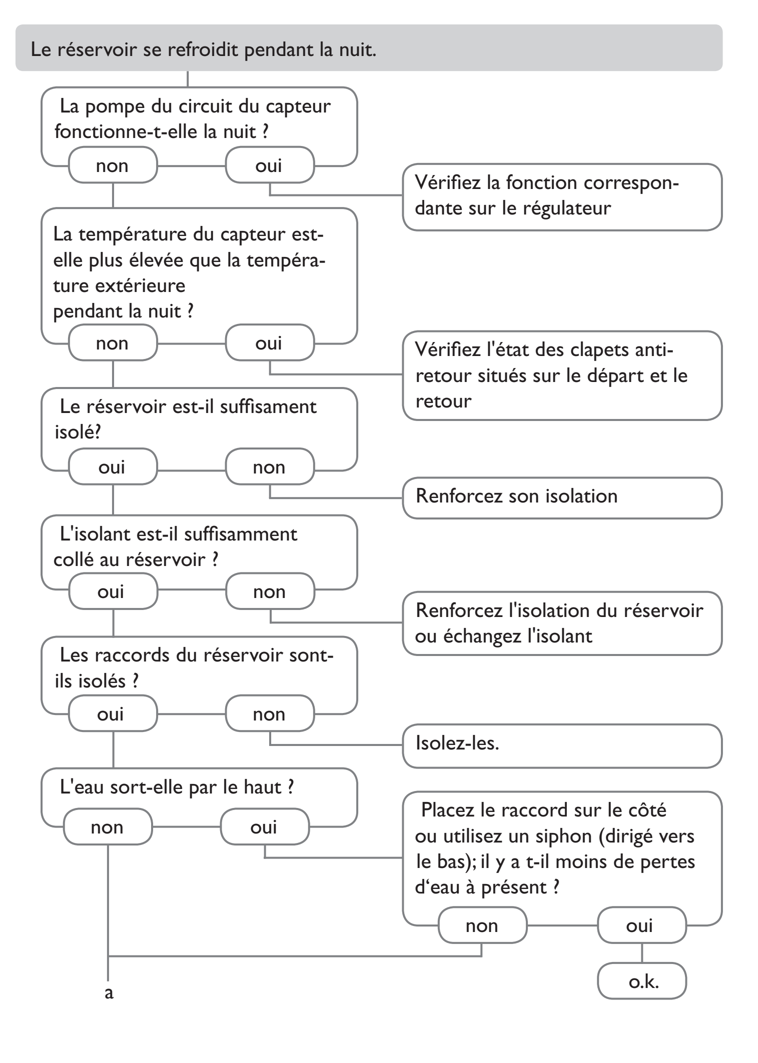
non / oui

oui → La pompe est -elle bloquée ?

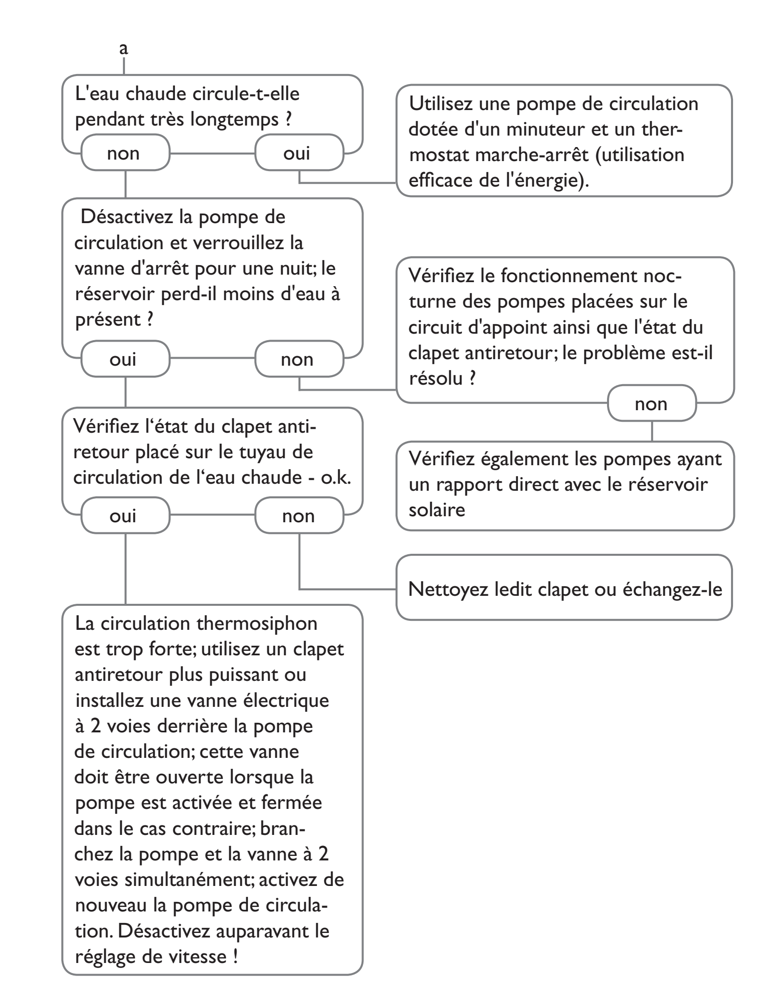
oui → Faites tourner l'arbre de la pompe avec un tournevis afin de faire démarrer celle-ci; la pompe fonctionne-telle après cela ?

non → La pompe est défectueuse - échangez-la.

non → Le régulateur est défectueux - échangez-le



fr


a
L'eau chaude circule-t-elle pendant très longtemps ?
non
oui
Utilisez une pompe de circulation dotée d'un minuteur et un thermostat marche-arrêt (utilisation efficace de l'énergie).
Désactivez la pompe de circulation et verrouillez la vanne d'arrêt pour une nuit; le réservoir perd-il moins d'eau à présent ?
oui
non
Vérifiez le fonctionnement nocturne des pompes placées sur le circuit d'appoint ainsi que l'état du clapet antiretour; le problème est-il résolu ?
non
Vérifiez également les pompes ayant un rapport direct avec le réservoir solaire
Vérifiez l'état du clapet antiretour placé sur le tuyau de circulation de l'eau chaude - o.k.
oui
non
Nettoyez ledit clapet ou échangez-le
La circulation thermosiphon est trop forte; utilisez un clapet antiretour plus puissant ou installez une vanne électrique à 2 voies derrière la pompe de circulation; cette vanne doit être ouverte lorsque la pompe est activée et fermée dans le cas contraire; branchez la pompe et la vanne à 2 voies simultanément; activez de nouveau la pompe de circulation. Désactivez auparavant le réglage de vitesse !

fr

18 Accessoires

18.1 Sondes et instruments de mesure



Sondes

Notre gamme de sondes comprend des sondes à haute température, des sondes de contact pour surface plate, des sondes de mesure de la température extérieure, des sondes de mesure de la température ambiante et des sondes de contact pour tuyau ou des sondes munies de doigts de gant.



Protection contre les surtensions

Il est conseillé d'utiliser le dispositif de protection contre les surtensions RESOL SP10 afin de protéger les sondes de température ultrasensibles placées sur le capteur ou près de celui-ci contre toute surtension extérieure (produite, par exemple, par des éclairs lors d'orages dans les environs).

RESOL SP10 Référence: **180 110 70**



Sondes Grundfos Direct Sensor VFS et RPS

La sonde Grundfos Direct Sensor RPS est conçue pour mesurer la température et la pression.

La sonde Grundfos Direct Sensor VFS est conçue pour mesurer la température et le débit.

RPS 0-10 bar Référence: **130 000 40**
VFS 1-12 analogique Référence: **130 000 20**
VFS 2-40 analogique Référence: **130 000 30**

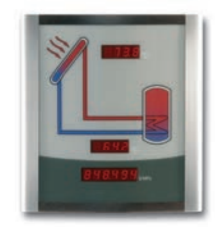


Débitmètre V40

Le débitmètre RESOL V40 est un instrument de mesure doté d'un contacteur conçu pour mesurer le débit d'eau ou de mélanges à base de glycol. Après écoulement d'un volume précis, le V40 envoie une impulsion au calorimètre. A travers cette impulsion ainsi qu'à travers une différence mesurée de température, le régulateur calcule la quantité de chaleur utilisée dans le système en fonction de paramètres précis (type de glycol, densité, capacité thermique etc.).

RESOL V40 Référence: **280 011 00**

18.2 Accessoires VBus®



Smart Display SD3
Grand panneau d'affichage GA3

Le petit panneau d'affichage RESOL Smart Display SD3 est conçu pour la connexion aux régulateurs RESOL à travers l'interface RESOL VBus®. Il sert à visualiser la température des capteurs solaires et du réservoir ainsi que le rendement énergétique de l'installation solaire Les témoins lumineux et le verre filtrant produisent une brillance exceptionnelle qui permet de bien lire le panneau de loin et dans des environnements peu ou trop lumineux. Le SD3 ne requiert pas d'alimentation externe supplémentaire et ne peut se connecter qu'individuellement à un régulateur.

Le GA3 est un grand panneau d'affichage fourni assemblé permettant de visualiser, à travers trois écrans 7 segments (deux à 4 chiffres, un à 6 chiffres), la température des capteurs solaires et du réservoir ainsi que le rendement énergétique du système. Le panneau peut se brancher sur n'importe quel régulateur RESOL doté de l'interface RESOL VBus®. Le devant du panneau est en verre filtrant antireflets; l'imprimé est doté d'une couche de laque anti-UV. Huit grands panneaux d'affichage GA3 ainsi que plusieurs autres modules VBus® peuvent être connectés simultanément à un régulateur RESOL par le biais du VBus® universel.

RESOL SD3 Référence: **180 004 94**
RESOL GA3 Référence: **180 006 54**



Module d'alarme AM1

Le module avertisseur AM1 sert à signaler toute erreur produite dans l'installation en émettant un signal optique à travers un témoin LED rouge. Il se branche sur la borne VBus® du régulateur et est doté d'une sortie relais permettant la connexion à un système de gestion technique du bâtiment pour permettre l'émission de messages d'erreur centralisés. Les signaux d'erreur émis dépendent du régulateur et des sondes utilisées (les erreurs peuvent être dues, par exemple, à des sondes défectueuses, à un manque/excès de pression, à un débit trop élevé/bas ou encore à un fonctionnement à sec des pompes).

Le module avertisseur AM1 permet de détecter et de réparer rapidement toute panne du système même lorsque le régulateur et l'installation sont à distance ou peu accessibles, garantissant ainsi un rendement stable et un fonctionnement fiable.

RESOL AM1 Référence: **180 008 70**



Module d'extension EM

Le module d'extension EM offre 5 sorties relais et 6 entrées pour sondes supplémentaires

RESOL EM Référence: **145 440 80**



Datalogger DL2

Ce module additionnel permet l'enregistrement de grandes quantités de données (p. ex. dans le cas de valeurs de mesure et de bilan du système de chauffage solaire) pendant de longues périodes. Le DL2 peut être configuré et consulté avec un navigateur internet standard à travers l'interface Web intégrée. Pour transmettre les données enregistrées dans la mémoire interne du DL2 à un PC, une carte SD peut également être utilisée. Le DL2 est conçu pour tous les régulateurs équipés du RESOL VBus®. Il peut se brancher directement sur un ordinateur ou sur un routeur permettant ainsi de consulter des données à distance. Le DL2 assure une visualisation du système permettant d'en contrôler le rendement ou de détecter d'éventuelles pannes confortablement.

RESOL DL2 Référence: **180 007 10**

18.3 Adaptateur interface



Adaptateur interface VBus® / USB ou VBus® / LAN

Le adaptateur VBus®/USB est un dispositif permettant la liaison entre le régulateur et l'ordinateur. Équipé d'un port mini-USB standard, il permet de transmettre, d'afficher et de classer rapidement les données de l'installation solaire et de configurer le régulateur à travers l'interface VBus®. L'adaptateur est livré avec le logiciel spécial RESOL ServiceCenter en version complète.

L'adaptateur interface VBus®/LAN sert à connecter le régulateur à un ordinateur ou à un routeur et permet ainsi d'accéder audit régulateur, de configurer l'installation solaire avec le logiciel RESOL ServiceCenter ou encore de consulter des données confortablement, de n'importe quelle station connectée au réseau local de l'utilisateur. L'adaptateur est livré avec le logiciel spécial RESOL ServiceCenter en version complète. L'appareil est livré avec le logiciel spécial RESOL ServiceCenter en version complète.

RESOL VBus® / USB Référence: **180 008 50**

RESOL VBus® / LAN Référence: **180 008 80**

19 Index

Notes

Votre distributeur:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.fr
contact@resol.fr

Note importante:

Les textes et les illustrations de ce manuel ont été réalisés avec le plus grand soin et les meilleures connaissances possibles. Étant donné qu'il est, cependant, impossible d'exclure toute erreur, veuillez prendre en considération ce qui suit:

Vos projets doivent se fonder exclusivement sur vos propres calculs et plans, conformément aux normes et directives valables. Nous ne garantissons pas l'intégralité des textes et des dessins de ce manuel; ceux-ci n'ont qu'un caractère exemplaire. L'utilisation de données du manuel se fera à risque personnel. L'éditeur exclue toute responsabilité pour données incorrectes, incomplètes ou érronées ainsi que pour tout dommeage en découlant.

Note:

Le design et les caractéristiques du régulateur sont suceptibles d'être modifiés sans préavis. Les images sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit.

Éditeur: RESOL – Elektronische Regelungen GmbH